

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**O ADVENTO DOS EXAMES PADRONIZADOS PARA
A QUALIDADE DO ENSINO FUNDAMENTAL
BRASILEIRO**

LEONARDO WESTPHALEN DUEÑAS
matrícula nº: 097227790

ORIENTADOR: Prof. Eduardo Pontual Ribeiro

MARÇO 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**O ADVENTO DOS EXAMES PADRONIZADOS PARA
A QUALIDADE DO ENSINO FUNDAMENTAL
BRASILEIRO**

LEONARDO WESTPHALEN DUEÑAS
matrícula nº: 097227790

ORIENTADOR: Prof. Eduardo Pontual Ribeiro

MARÇO 2010

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

Ao amor incondicional de meus pais e seu zelo pela
educação.

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão aos mestres que com generosidade me ensinaram e aos amigos que me apoiaram nesta jornada, em especial Rafaela Pimentel, Fernando Porto Cardoso, João Luís Mendonça e Vivian Vicente de Almeida.

RESUMO

Após o processo de descentralização e de universalização do ensino fundamental, o foco para esta etapa educacional no Brasil passa, ao longo das décadas de 1990 e 2000, em grande parte da quantidade de educação ofertada para a qualidade do ensino, esta última entendida como o que de fato os alunos aprendem na escola, ou seja, adquirem em termos de habilidades cognitivas. Com o advento da aplicação de exames padronizados ao ensino fundamental brasileiro, destacando-se o PISA e o SAEB, tornou-se possível quantificar a proficiência dos alunos, gerando indicadores para a qualidade, que conjugados com os questionários destes sistemas de avaliação, possibilitam comparações internacionais e inferir sobre uma série de características entre as diferentes esferas administrativas brasileiras. O quadro revelado do ensino fundamental brasileiro é bastante ruim, mas pede cuidados com a leitura dos dados disponíveis. Em 2005, a Prova Brasil, ao avaliar todas as escolas públicas urbanas do ensino fundamental de todo o país, permitiu a implementação de mecanismos de responsabilização educacional (*accountability*), que por sua vez incorre em riscos da exclusão de alunos com menor desempenho. No intuito da melhora geral da qualidade do ensino fundamental brasileiro e, concomitantemente, busca pela redução da repetência e da evasão, foi implantado em 2007 o IDEB. Este índice conta com um plano de metas, para que até o ano de 2021, a média nacional para a primeira etapa do ensino fundamental seja equivalente a dos países desenvolvidos. Este trabalho questiona então, baseado na experiência internacional, a capacidade deste programa conseguir uma elevação na qualidade do ensino sustentável no longo prazo, o que poderia demandar um sistema mais rigoroso de *accountability*.

ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEB – Avaliação Nacional da Educação Básica

ANRESC – Avaliação Nacional do Rendimento Escolar

BIB – Blocos Incompletos Balanceados

DP – Desvio Padrão

EF – Ensino Fundamental

FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MEC – Ministério da Educação

MQO – Mínimos Quadrados Ordinários

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

TCH – Teoria do Capital Humano

TRI – Teoria de Resposta ao Item

UF – Unidade Federativa

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I – ENSINO FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO: INVESTIMENTO, QUANTIDADE E QUALIDADE.....	11
I.1 – CAPITAL HUMANO: INVESTIMENTO EM EDUCAÇÃO PARA A MELHORIA DA RENDA E DE SUA DISTRIBUIÇÃO	14
I.2 – APROXIMANDO A TEORIA DO CAPITAL HUMANO AO ENSINO FUNDAMENTAL NO BRASIL	17
I.3 – MEDIDAS PARA HABILIDADES COGNITIVAS E QUALIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL	19
CAPÍTULO II – A INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA HABILIDADES COGNITIVAS NO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO: EXAMES PADRONIZADOS	22
II.1 – INDICADORES BASEADOS EM EXAMES PADRONIZADOS E QUESTIONÁRIOS	23
II.2 – PROGRAMA INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE ALUNOS (PISA).....	25
<i>II.2.1 – Contextualização Internacional a Partir do PISA.....</i>	<i>27</i>
II.3 – SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SAEB).....	32
<i>II.3.1 – Resultados do SAEB em Diferentes Aspectos.....</i>	<i>36</i>
<i>II.3.2 – Qualidade decrescente e limitações à comparabilidade entre os ciclos do SAEB.....</i>	<i>39</i>
II.4 – COMPARAÇÃO ENTRE O PISA E O SAEB	44
II.5 – DETERMINANTES EMPÍRICOS PARA A QUALIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL	46
<i>II.5.1 – Regressões a partir do SAEB</i>	<i>48</i>
CAPÍTULO III – ACCOUNTABILITY E A BUSCA PELA QUALIDADE SEM EXCLUSÃO	58
III.1 – ACCOUNTABILITY COMO INSTRUMENTO PARA A QUALIDADE	58
III.2 – A EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE FLUXO NO ENSINO FUNDAMENTAL	62
III.3 – O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (IDEB)	68
<i>III.3.1 – Cálculo do Índice.....</i>	<i>69</i>
<i>III.3.2 – A Taxa de Troca.....</i>	<i>71</i>
<i>III.3.3 – Metas e Resultados do IDEB.....</i>	<i>74</i>
III.4 – PERSPECTIVAS FUTURAS PARA A QUALIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL	77
CONCLUSÃO	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86

INTRODUÇÃO

A educação exerce diferentes funções sociais e interage com o bem-estar dos indivíduos por uma variedade de caminhos, desde os que envolvem a subjetividade, como a formação nas pessoas do conceito de cidadania, até os que são passíveis de mensuração objetiva, como a prosperidade material de uma nação. Não obstante a importância de todas as vertentes da educação, a que é oriunda do meio formal e que, por conseguinte, possui características quantificáveis, tem nas Ciências Econômicas um campo de estudo em expansão, motivado especialmente pela relação que há nos países entre o ensino e o desenvolvimento. No caso do Brasil há ainda grandes desafios em levar a educação de maneira equitativa a todos, de modo a colher seus frutos em estreitar desigualdades sociais e alicerçar o crescimento econômico, o que faz olhar em sentido à base de seu sistema educacional, o Ensino Fundamental.

O Ensino Fundamental brasileiro passou por transformações importantes nas últimas duas décadas, como o processo de descentralização, através de sua municipalização, e de uma forte expansão no atendimento de alunos em idade escolar, que culmina, no final da década de 2000, numa quase universalização deste nível da educação. Com a migração de crianças rumo aos bancos escolares, que sem o esforço de inclusão estariam fora das escolas, move-se em grande parte o foco da quantidade de educação ofertada para a qualidade que é efetivamente provida aos estudantes. Nesta busca pela qualidade do Ensino Fundamental, já a partir da década de 1990, começam a ser aplicados no Brasil exames padronizados, que quantificam a proficiência dos alunos, de modo a serem comparáveis entre diferentes redes escolares e ao longo do tempo.

Os indicadores de qualidade gerados a partir dos exames padronizados, conjuntamente com as informações obtidas através de seus questionários, acabam por ter diferentes aplicações, não servindo apenas no monitoramento da qualidade do ensino, mas interagindo com ela, seja no ajuste de políticas públicas ou mesmo como componente principal de mecanismos de incentivos a docentes. Assim, o intuito deste trabalho é compreender como o advento dos exames padronizados trouxe novas perspectivas tanto para o diagnóstico como para a dimensão ativa da promoção da qualidade no Ensino Fundamental brasileiro.

São apresentadas as especificidades e resultados dos dois principais sistemas de exames padronizados que abrangem o Ensino Fundamental, com representatividade para todo o país: primeiramente o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), que envolve os países membros da OCDE e convidados, dentre eles o Brasil; e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que por sua vez ramifica-se em duas avaliações complementares, uma amostral e outra censitária, compondo um instrumento chave para políticas públicas em prol da qualidade no Ensino Fundamental brasileiro. Nas comparações internacionais é possível aferir o nível criticamente baixo de conhecimentos que os alunos brasileiros, em média, obtêm aos 15 anos de idade, mesmo em se comparando com alguns países de características semelhantes.

Através do ramo original amostral do SAEB, a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEAB), com resultados comparáveis desde 1995, é possível observar a trajetória em boa parte declinante da proficiência dos estudantes do Ensino Fundamental, ao mesmo tempo em que são apresentados indícios de que essa tendência possa ter sido influenciada pelo esforço pela universalização. Mais recentemente, a partir de 2005, o ramo censitário do SAEB, a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), também conhecida como Prova Brasil, submeteu ao exame a totalidade de estudantes do Ensino Fundamental de escolas públicas urbanas, o que permitiu responsabilizar em esfera nacional os gestores de redes de ensino, diretores e professores pelo desempenho de seus alunos nos exames padronizados, entendido como medida para a qualidade na educação.

O processo de responsabilização educacional, citado na literatura como *accountability*, estabelece uma mudança de mentalidade histórica no ensino brasileiro, onde antes se imputava ao aluno todo o encargo pelo seu desempenho, compartilha o desafio pela qualidade do ensino com os docentes. Como a divulgação pública dos resultados dos exames padronizados submete os docentes à pressão social e administrativa, dela decorrem incentivos, que devem ser articulados de modo a resultarem apenas em ganhos na qualidade do ensino. Consequentemente há riscos em que as taxas de reprovação aumentem ao se implantar um sistema de *accountability*, ao serem selecionados os alunos de melhor desempenho, uma temeridade ao se constatar os problemas que Brasil tem especialmente com seus indicadores de fluxo educacional (onde entram a repetência e a evasão).

Criou-se então para o país um indicador que contempla ao mesmo tempo as taxas de aprovação e as proficiências obtidas no SAEB, o Índice de Desenvolvimento da Educação

Básica (IDEB). Ele está vinculado a uma série de metas intermediárias e a um programa de apoio às escolas, cujo objetivo central é, para o ano de 2022, o de se alcançar na primeira etapa do Ensino Fundamental uma média nacional equivalente à dos países desenvolvidos. Segue-se uma análise do potencial da adoção do IDEB para a melhora efetiva da qualidade do ensino e das perspectivas futuras da responsabilização educacional no Brasil, onde, baseando-se na experiência internacional pregressa, se questiona a capacidade deste programa conseguir uma elevação na qualidade do ensino sustentável no longo prazo, o que poderia demandar um sistema mais rigoroso de *accountability*. Por fim incita-se à reflexão sobre a capacidade das escolas públicas brasileiras responderem adequadamente aos incentivos do processo de responsabilização educacional, dado que o marco institucional em vigência no país ainda restringe consideravelmente a sua autonomia.

CAPÍTULO I – ENSINO FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO: INVESTIMENTO, QUANTIDADE E QUALIDADE

Tendo como ponto de partida a suposição de que o maior objetivo econômico de uma nação é a promoção do bem-estar, e que este, por sua vez, se manifesta em múltiplas dimensões, a busca pelo desenvolvimento protagoniza grande parte dos esforços de qualquer povo. O conceito de desenvolvimento social e econômico abrange uma ampla variedade de coisas, mas mesmo restringindo-se aos indicadores contidos no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), uma medida para o bem-estar de uma população, é possível enxergar o potencial da educação para a prosperidade dela. O trio de indicadores que compõe o IDH, de renda, nível educacional e expectativa de vida, interage entre si, mas em países em desenvolvimento como o Brasil, uma atenção especial deve ser dada aos níveis mais básicos de ensino, pois estes se relacionam fortemente com a obtenção de mais educação, com a elevação da renda privada e com a saúde. Dentro destes conceitos, BARROS e MENDONÇA (1997) destacam alguns efeitos esperados decorrentes do investimento na educação: i) elevação de salários via aumentos de produtividade; ii) aumentar expectativa de vida com a eficiência com que os recursos familiares existentes são usados; e iii) reduzir o tamanho da família, com o declínio no número de filhos e aumento na qualidade de vidas destes, reduzindo, portanto, o grau de pobreza futuro.

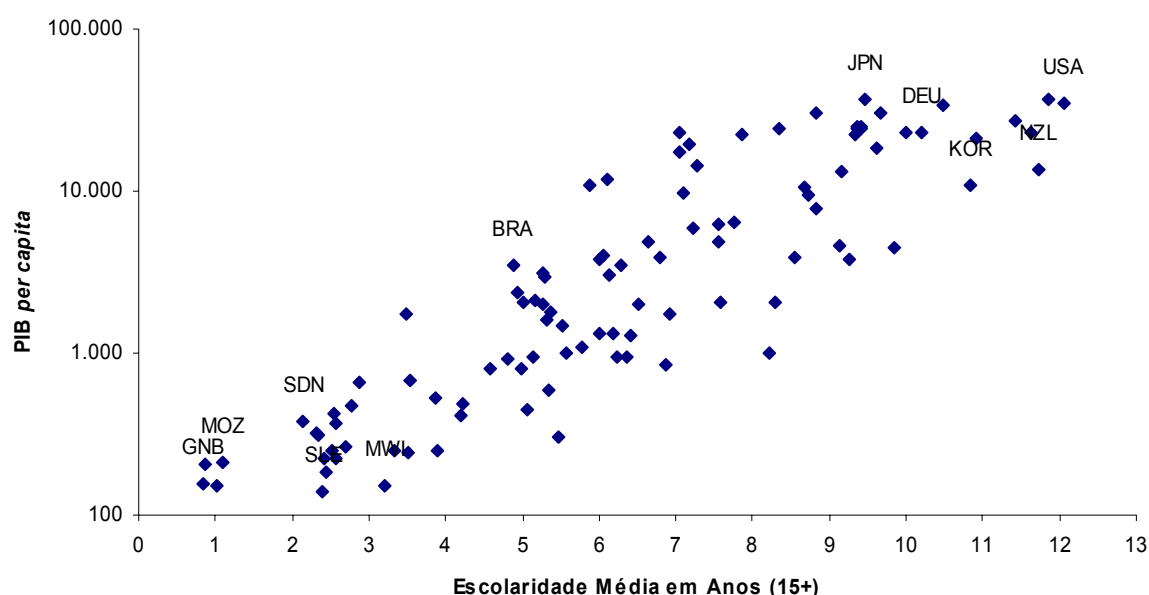
Observa-se empiricamente que nações com maiores níveis médios de educação formal são mais desenvolvidas e, reciprocamente, que as nações mais desenvolvidas são aquelas cujas populações têm maior escolaridade média. Essa correlação é corroborada em diversos estudos, cujo maior potencial de retorno está em casos como o do Ensino Fundamental brasileiro, qual afirmam HANUSHEK e WÖßMANN (2007):

A vast early literature of cross-country growth regressions tended to find significant association between quantitative measures of schooling and economic growth (...) these studies have uniformly shown that more schooling is associated with higher individual earnings (...) with returns higher for low-income countries, for lower levels of schooling. (p. 2-4)

De acordo com VELOSO (2009a), “o indicador mais utilizado do nível educacional de um país é a escolaridade média da população, medida pelo número de anos de estudo” (p. 4), então convém observar qual a sua relação com o PIB *per capita*, a medida de desenvolvimento econômico destacada neste trabalho. Como pode ser visto no gráfico 1, que tem no eixo das abscissas a escolaridade média dos adultos em anos para cada país e, no das ordenadas, os respectivos valores de PIB *per capita* em escala logarítmica. Nota-se nele claramente que nações com maior (menor) nível de riqueza têm uma maior (menor) escolaridade média. No caso do Brasil, observa-se que países no mesmo patamar de riqueza têm, em geral, maior escolaridade média.

Apesar da relação evidente entre as duas variáveis, a causalidade na direção do nível educacional para o nível de produto e renda, por sua vez, não é conclusiva e motivo de controvérsia. Para se sustentar então o argumento de que o investimento em educação é uma condição preponderantemente necessária para o desenvolvimento, este trabalho lança mão de alguns dos argumentos contidos na Teoria do Capital Humano (doravante TCH); que coloca que o indivíduo incorpora em si um tipo específico de capital vital para o crescimento econômico, oriundo, dentre outras fontes, da educação formal.

Gráfico 1 – Escolaridade média de adultos em anos (idade 15+) e PIB *per capita* em US\$ correntes em escala logarítmica (2000)



Fonte: EdStats/The World Bank.

O raciocínio prossegue então no sentido de que os ganhos com escolaridade estão muito mais – e são maiores – no foco na **qualidade** do que no foco na **quantidade** de educação. Há, primeiramente, uma limitação em se mensurar a educação pela quantidade ao se constatar que “duas pessoas com a mesma escolaridade, ao frequentarem escolas diferentes, podem adquirir capacidades cognitivas muito distintas e assim ter inserção social também distinta” (SOARES E MAROTTA, 2009: 74). No entendimento então do que é o produto da educação, e mais especificamente o do Ensino Fundamental, entendido como o que de fato as pessoas sabem e dominam, cabe a discussão sobre qual a forma mais adequada de quantificar o resultado no tocante à qualidade, onde, de acordo com HANUSHEK e WÖßMANN (2007), a ideia de habilidades cognitivas adquiridas pelo indivíduo é a medida mais adequada. As habilidades cognitivas são todas as ações ou operações mentais baseadas no pensamento em algum nível de abstração, cujo objetivo é o processamento de informações. Como exemplo de qual natureza são essas operações mentais, as habilidades cognitivas consideradas básicas são: analisar, avaliar, classificar, comparar, criticar, definir, descrever, exemplificar, explicar e interpretar.

As habilidades cognitivas não são fruto apenas da educação formal, também sofrem considerável influência de fatores não-escolares. Por conta disso são uma medida muito boa para a qualidade da educação, pois justamente a variação na qualidade de fatores não-escolares (como a escolaridade dos pais, por exemplo) tem um efeito sobre o aprendizado que não pode ser negligenciado. Uma clara vantagem sobre as medidas de quantidade de educação, que assumem implicitamente que as habilidades dos indivíduos e o capital humano advêm apenas da escolaridade formal. Pensar a educação em termos de habilidades cognitivas é ainda mais conveniente para avaliar a real condição da educação e das perspectivas de desenvolvimento neste país, pois “como mostram as evidências empíricas, o Brasil tem um desempenho fraco em termos de quantidade de educação. No entanto, os nossos indicadores de qualidade são ainda mais preocupantes” (VELOSO, 2009a: 6), o que também é enfatizado por HANUSHEK e WÖßMANN (2007):

What's been missing is attention to the quality of education—ensuring that students actually learn. There is strong evidence that the cognitive skills of the population, rather than mere school enrollment, are powerfully related to individual earnings, to the distribution of income, and to economic growth. And the magnitude of the challenge is clear—international comparisons reveal even larger deficits in cognitive skills than in school enrollment and attainment in developing countries. (p. 1)

I.1 – Capital Humano: Investimento em Educação para a Melhoria da Renda e de sua Distribuição

O conceito de capital na TCH é a soma de duas formas dicotômicas: o capital não-humano (a forma então tradicional de capital, onde entra o capital físico reproduzível¹) e o capital humano. Para SCHULTZ (1973):

A característica distintiva do capital humano é a de que é ele parte do homem. É **humano** porquanto se acha configurado no homem, e é **capital** porque é uma fonte de satisfações futuras, ou de futuros rendimentos, ou ambas as coisas. (...) Pode, sem dúvida, ser adquirido, não como um elemento de ativo, que se adquire no mercado, mas por intermédio de um investimento no próprio indivíduo. (p. 53. Grifo no original)

Assim, é Capital Humano todo o conjunto de habilidades cognitivas que o indivíduo adquire investindo em si próprio, seja através de educação formal, por meio de treinamento ou de outras fontes não-formais. Em SCHULTZ (1973) este investimento em capital humano tem como objetivo a “capacitação técnica, os conhecimentos e os atributos similares que afetam as capacitações ou as habilitações humanas para a execução do trabalho produtivo” (p. 41); através dessa ótica o próprio trabalhador torna-se um capitalista, “não pela difusão da propriedade das ações da empresa, (...) mas pela aquisição de conhecimentos e de capacidades que possuem valor econômico” (p. 35).

A TCH está alicerçada nos pressupostos de “que os fatores são remunerados de acordo com sua produtividade marginal” (MULS, 1999: 3-4) e que o capital tem retornos marginais decrescentes. Então, com relação ao mercado de trabalho, a TCH supõe que a produtividade do indivíduo se dê de acordo com a quantidade de capital humano contido nele, de maneira que tendo ele mais e melhores habilidades cognitivas, será mais produtivo e por isso melhor remunerado. Por conseguinte o trabalho é heterogêneo, pois considera que uma unidade de homem/hora não produz a mesma quantidade para todo trabalhador e, nesse sentido, segundo a TCH, “os dispêndices (investimento) em instrução influenciam e diferenciam as habilidades cognitivas pessoais” (CASTRO, 1990: 19).

Uma vez que “quanto mais uma pessoa estuda, maior sua habilidade cognitiva e sua produtividade” (MULS, 1999: 4), é possível afirmar que a TCH associa positivamente renda pessoal com nível educacional, sendo o capital humano um importante fator na determinação

¹ Segundo Schultz (1973), o capital físico reproduzível se trata de estruturas, equipamentos e bens arrolados em inventários.

da renda, que se dá por meio dos “efeitos do capital humano sobre a renda através da melhora marginal da produtividade do trabalho mantendo todos os outros fatores constantes (capital [não-humano] e tecnologia)” (NAKABASHI e FIGUEIREDO, 2005: 3). Se os rendimentos aumentam conforme é elevada a própria quantidade de capital humano, cabe então ao indivíduo avaliar o quanto irá investir em educação *vis-à-vis* o seu custo de oportunidade em usar o tempo para auferir renda trabalhando e/ou investir seus recursos no mercado financeiro. Conforme CASTRO (1990), a avaliação feita para se investir recursos financeiros na educação se dá da seguinte forma:

O indivíduo faz uma comparação entre as taxas de retorno e taxa de juros. Se o ganho que ele espera do aumento de salários frente ao valor do investimento (taxa de retorno = variação salarial/investimento em instrução) for maior do que ele ganharia aplicando o mesmo valor do investimento educacional no mercado financeiro – ganho este medido pela taxa de juros -, o indivíduo fará o investimento na sua educação. (p. 20) ²

Contudo a elevação no nível médio da quantidade de capital humano contido numa nação tem também efeitos positivos para o agregado de sua população, atingindo toda a sua coletividade, beneficiando inclusive os indivíduos que não receberam eles próprios investimentos em capital humano, visto que um aumento na produtividade da força de trabalho leva a um nível de equilíbrio de produção mais alto. Outra característica interessante na TCH para o âmbito coletivo de uma nação é a de que “o aumento da produtividade do trabalho (...) tem também o efeito de redistribuir de forma mais equitativa a renda porque aumenta a remuneração dos salários” (FRANÇA, GASPARINI e LOUREIRO, 2005: 4). O capital humano não varia necessariamente junto com o não-humano, de maneira que o primeiro variando positivamente, *coeteris paribus*, faz com que haja um efeito redistributivo da renda em direção ao trabalho assalariado em comparação com a renda do capital entendida em seu sentido tradicional. Se pensando no capital humano diretamente como habilidades cognitivas, e seguindo o raciocínio de HANUSHEK e WÖßMANN (2007), que afirmam que a maior parte da variação na dispersão dos ganhos é explicada pela dispersão das habilidades, é também razoável supor que quando um país investe na qualidade de sua educação, aumentando o seu nível médio de habilidades cognitivas, pode haver um impacto positivo para diminuição da desigualdade da distribuição da renda. Ainda, segundo eles:

It would be inappropriate to attribute the variance in earnings simply to differences in the quantity or quality of schooling. But to the extent that both contribute to variations in

² Não se expôs aqui o mecanismo de custo de oportunidade de estudar ao invés de trabalhar (salários não-recebidos) por sua irrelevância em relação ao objeto de estudo, o Ensino Fundamental, conforme será comentado na seção I.2.

cognitive skills, it is fair to conclude that policies improving school quality (and educational outcomes) will improve the distribution of income. (p. 3)

De acordo com NAKABASHI e FIGUEIREDO (2005), além da melhoria na produtividade marginal do trabalho, há outros “canais pelo qual o capital humano afeta a taxa de crescimento da renda por trabalhador: (...) criação de tecnologia e (...) difusão de tecnologia” (p. 1). Sendo que a inovação por meio de novas tecnologias fica em grande parte restringida a um pequeno grupo de países desenvolvidos, mas a difusão de tecnologias de origem estrangeira é de especial interesse aos países em desenvolvimento. Desta maneira permite a transmissão e a disseminação do conhecimento, necessário para entender e processar novas informações e implementar novas tecnologias desenvolvidas por outros. Finalmente o capital humano torna-se uma variável estratégica para a posição relativa dos países no contexto internacional, bem como para seu crescimento econômico, “*with initial phases of education more important for imitation, (...) so, a focus on basic skills seems warranted for developing countries*” (HANUSHEK e WÖßMANN, 2007: 4).

Generalizando sobre a existência de ganhos que vão além dos do indivíduo que recebeu investimento em capital humano, entendendo-se a educação como um bem não rival, há uma “série de externalidades sobre o bem-estar daqueles que os rodeiam, [que] (...) podem, em geral, superar em grande medida os seus efeitos privados” (BARROS e MENDONÇA, 1997: 1). Em suma, observando que “na sua essência a TCH entende a educação como um meio de mobilidade ocupacional e social” (CASTRO, 1990: 21), com um transbordamento dos efeitos privados para uma série de externalidades positivas de magnitude relevante para o entorno, se constrói um argumento suficientemente convincente para que também haja incentivos, além dos relacionados ao investimento privado, para o investimento público em educação. Uma vez que a TCH pode fundamentar o investimento tanto privado como público em educação³, cabe agora aproximá-la do objeto de estudo aqui proposto, abordando-a em conjunto com o Ensino Fundamental brasileiro.

³Neste trabalho, dado o foco na qualidade do Ensino Fundamental, por simplificação, todo o gasto em educação é considerado investimento. SCHULTZ (1973) separa os gastos em educação em termos ou de consumo ou de investimento; no entanto, “afortunadamente, o problema de distribuição de custos da educação na força de trabalho entre o consumo e o investimento não surge para nos infernar, quando nos voltamos para a contribuição que a educação realiza em vista dos ganhos e da renda nacional, porquanto uma mudança na distribuição apenas altera a taxa de rendimento, não o rendimento total” (p. 48).

I.2 – Aproximando a Teoria do Capital Humano ao Ensino Fundamental no Brasil

O Ensino Fundamental no Brasil é compulsório e garantido pelo Estado, se encontra num período de adaptação até o final de 2010 para a sua expansão de oito para nove anos de duração, iniciando-se um ano mais cedo. Esta etapa da educação anteriormente ia da 1ª a 4ª séries, e que agora compreende o período que vai do 1º ao 9º anos⁴, que em condições normais atende crianças dos seis aos quatorze anos de idade, contando para isso com respaldo legal, inclusive com a determinação de uma idade mínima de 14 anos para o trabalho⁵. Mesmo sendo ilegal no país, o trabalho infantil existe, o que isoladamente revelaria um custo de oportunidade relevante para o Ensino Fundamental. Contudo, com o processo de universalização do Ensino Fundamental em estágio adiantado no Brasil (entre 1997 e 2007, segundo o IBGE, a taxa de escolarização líquida de 7 a 14 anos de idade aumentou de 88,5% para 94,6%), torna possível, para simplificação, considerar desprezível na análise deste trabalho o subconjunto das crianças que não frequentam a escola para trabalhar em período integral.

Num paralelo com o visto na seção I.1 sobre a TCH, há limitações na capacidade de muitos dos pais dessas crianças – e delas próprias – de contabilizar o custo de oportunidade do estudo, tendo em vista a possibilidade alternativa de investirem seus recursos no mercado financeiro, bem como qualquer tipo de salário abnegado é bastante limitada, senão inexistente em alguns casos. A garantia pública da provisão gratuita do ensino, somada ao veto ao trabalho no presente, pode levar, tanto o custo de oportunidade, como o investimento privado em Ensino Fundamental, a um valor próximo de zero⁶. É importante admitir que numa família que vive na pobreza extrema o custo de oportunidade de abdicar do trabalho de um filho pode ter magnitude considerável, mas para fins ilustrativos, aventa-se a hipótese restritiva que pela força da lei esta criança não pode trabalhar. O que neste caso, aplicado à equação da taxa de retorno de CASTRO (1990) citada anteriormente, resultaria, conforme SCHULTZ (1973), em altíssimos índices de rendimento privado para a escola elementar. Formalmente, o potencial

⁴ Os atuais 1º e 9º anos do Ensino Fundamental correspondem aos que anteriormente eram ao último ano da pré-escola e 8ª série, respectivamente. Essa mudança se deu por meio da Lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006, que expandiu a duração do Ensino Fundamental de oito para nove anos, ao incorporar um ano da pré-escola.

⁵ O art. 208, I da Constituição Federal de 1988, determina que é dever do Estado a garantia da provisão do Ensino Fundamental, gratuito e obrigatório, mesmo àqueles fora da idade regular. Através da Emenda Constitucional nº 20, de 16 de dezembro de 1998, que modificou o artigo 7º, XXXIII da Constituição Federal de 1988, ficou estabelecida a idade mínima para o trabalho a partir dos 16 anos, salvo na condição de aprendiz. Quando a atividade é de aprendizagem a idade mínima é 14 anos.

⁶ No caso de se aventar também a possibilidade de incentivos pecuniários (condicionados à frequência escolar), o investimento privado em Ensino Fundamental pode alcançar até a um valor negativo.

de altas taxas de retorno privado para o Ensino Fundamental pode ser entendido como um limite:

$$T_{edu} = \frac{\Delta w}{I_{edu}} \quad (1)$$

$$\lim_{I_{edu} \rightarrow 0} \frac{\Delta w}{I_{edu}} \rightarrow \infty \quad (2)$$

em que, T_{edu} = taxa de retorno para a educação; Δw = valor presente da variação dos salários; I_{edu} = valor presente do investimento em educação. Na equação 2, observa-se que quanto mais o valor presente do investimento se aproxima de zero, mais a taxa de retorno apresenta ganhos de vulto muito expressivo.

Se de acordo com SCHULTZ (1973), em sua maioria não há rendimentos destacados pelas crianças que frequentam os níveis elementares da escolaridade, desta maneira então se distanciando do referencial presente das variáveis da produtividade do trabalho e de sua decorrente variação nos salários auferidos, como quantificar os ganhos em capital humano do Ensino Fundamental? A resposta se desloca em parte da variação salarial futura, distorcida pelo descasamento intertemporal entre investimento em educação e retorno salarial, para uma volta ao conceito mais puro de habilidades cognitivas adquiridas pelo indivíduo.

Propõe-se aqui então que os dois últimos passos da trinca **habilidades cognitivas/produtividade/salários** da TCH não devam ser utilizados diretamente como medida para o produto do Ensino Fundamental, mas sim apenas a primeira variável, de especificação mais complexa e abrangente que as outras. É evidente que há impacto positivo na produtividade e nos salários do indivíduo que completou alguma etapa do Ensino Fundamental. O que se está colocando apenas é que, ao não passar pela lente do mercado de trabalho, que pode gerar distorções, as habilidades cognitivas dos alunos são a variável mais adequada quando se quer entender e medir o que o Ensino Fundamental de fato produz, sem envolver quaisquer tipos de expectativas em relação ao futuro. Por outro lado, restringir o efeito da qualidade da educação à remuneração salarial de uma maioria de crianças, em boa parte abaixo da idade mínima para o trabalho, resultaria numa amostra viesada do próprio universo dos alunos do Ensino Fundamental.

I.3 – Medidas para Habilidades Cognitivas e Qualidade no Ensino Fundamental

Mensurar o capital humano de uma nação demanda o uso de algum tipo de *proxy*, uma vez que ele próprio não é uma variável passível de leitura direta. As *proxies* para capital humano são, convencionalmente, dados (ou função destes) de indicadores disponíveis a respeito do ensino formal. Historicamente a medida do capital humano nos modelos econômicos, seja em aplicação teórica ou empírica, quando não foge da esfera educacional, tem se dado através de variáveis do âmbito dos indicadores de **escolaridade**, mais especificamente a escolaridade média. A escolaridade formal média de um país ou de suas regiões se refere aos anos de escola completados pelo agregado total desta população ou de seus trabalhadores (ou ainda estratificações dela em valores absolutos ou na forma de taxas, por idade ou graus de ensino); em resumo, trata-se de uma forma quantitativa e não-qualitativa de tratar a educação.

Conforme SCHULTZ (1973), a educação formal tem várias dimensões mensuráveis, como por exemplo, a escolaridade média de um país, mas um ano de ensino está, ao longo do tempo e entre diferentes grupos, longe de ser uma constante. Sua crítica original advinha de que a quantidade de dias que um aluno frequentava a escola anualmente havia crescido muito ao longo das décadas, portanto tratavam-se de períodos não passíveis de comparação intertemporal; uma vez que se espera que o aluno, estando mais dias por ano em sala de aula, adquira mais habilidades cognitivas. No entanto a mesma crítica a respeito da quantidade de habilidades cognitivas adquiridas num ano de escolaridade pode ser transposta, além de diferentes períodos de tempo, ainda com mais impacto, para comparações entre distintos países, regiões ou até mesmo escolas.

Esta é uma medida conveniente [anos de escolaridade completados] (...) mas é o mesmo que contar acres de uma fazenda sem levar-se em linha de conta as diferenças na qualidade da terra: um acre de terra semideserta, de baixa produtividade, e um acre de terra altamente produtiva e irrigada simplesmente são adicionados. (SCHULTZ, 1973: 121)

A ideia de que um ano de escolaridade não produz as mesmas habilidades cognitivas em qualquer lugar é pautada no pressuposto de que o desempenho educacional não depende em sua totalidade do ensino formal, onde não se pode negligenciar que vários aspectos tanto escolares como não-escolares influenciam fortemente a conquista de novas habilidades. Fatores não-escolares como a escolaridade dos pais, renda familiar, região de residência e, ainda, os pertencentes à realidade escolar, como a escolaridade do professor, também não são adequadamente captados pela escolaridade média e suas variantes.

Dados não-qualitativos sobre a escolaridade média continuam úteis no campo de estudo do desenvolvimento econômico, mas HANUSHEK e WÖßMANN (2007) propõem que para países em desenvolvimento os retornos dos anos de escolaridade aumentam com a qualidade na educação, não o contrário, de modo que “*once there is a high-quality school system, it pays to keep children in school longer— but it does not pay if the school system does not produce skills*” (p. 8). Por sua vez é possível afirmar que expandir a quantidade com baixa qualidade pode ainda ter efeitos negativos nos níveis de escolaridade, enfim tornando muito razoável afirmar que para se expandir a escolaridade média é condição necessária o investimento na qualidade.

This complementarity of school quality and attainment also means that actions that improve quality of schools will boost attainment goals. Conversely, attempting to simply expand access and attainment – say through opening a large number of low quality schools – will be self defeating to the extent that there is a direct reaction to the low quality that affects actual attainment. (HANUSHEK e WÖßMANN, 2007: 2)

Se o fator tempo enquanto resultante no incremento das habilidades cognitivas dos alunos é levado em conta com relação aos anos escolaridade, ele é ainda mais profundamente relacionado com o fluxo (aprovação, repetência e evasão), crucial no entendimento do Ensino Fundamental no Brasil. Os indicadores de fluxo têm uma inter-relação esperada que funciona de maneira que, conforme aumenta o tempo para um aluno completar uma etapa do ensino, sendo reprovado, maior a probabilidade de que ele abandone os estudos no ano corrente e de que não se matricule no ano seguinte, caracterizando a evasão. Se o aluno acaba por evadir-se do sistema formal de ensino, poderia não fazer muito sentido concentrar esforços para a qualidade num sistema excludente, pois, ao privilegiar o grupo que continuou na escola, é aprofundada a diferença com os que não persistiram, indo contra a equidade. Segundo HANUSHEK e WÖßMANN (2007) este argumento não seria válido, visto que:

In Brazil, a country plagued by high rates of grade repetition and school dropouts, higher cognitive skills in primary school lead to lower repetition rates. (...) Thus, as for developed countries, the full economic impact of higher educational quality comes in part through greater school attainment. (HANUSHEK e WÖßMANN, 2007: 2)

Por conseguinte, faz mais sentido pensar o Ensino Fundamental em termos de qualidade do que apenas a quantidade dele ofertada ou consumida, ainda mais se for levado em conta que a recente realidade de muitos países, dentre eles o Brasil no período aqui levantado, é de ter matriculadas a quase totalidade das crianças em idade para esta etapa escolar, não obstante

outros fatores como o atraso idade-série, etc. Embora haja outras aproximações⁷, a *proxy* mais aceita e difundida para as habilidades cognitivas no estudo da qualidade na educação é a da pontuação média em testes que medem a proficiência dos alunos, denominados aqui como exames padronizados. Em paralelo, a qualidade do professor pode também ser mensurada com uma *proxy* que utilize estes resultados. Cabe agora conhecer a informação disponível para o Ensino Fundamental brasileiro oriunda dos exames padronizados e identificar potenciais focos para políticas públicas, cuja alocação de recursos tenha o impacto esperado na qualidade, e ainda, mais adiante, o seu potencial numa dimensão ativa, em servir como instrumento de incentivos.

⁷ Funções de variáveis como tamanho da turma, anos de escolaridade do professor e até o IDH do país são também usadas como *proxies* para a qualidade na educação.

CAPÍTULO II – A INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA HABILIDADES COGNITIVAS NO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO: EXAMES PADRONIZADOS

Para a orientação dos gestores do Ensino Fundamental em seus diferentes níveis, há um grande número de indicadores disponíveis no Brasil, que servem tanto para monitorar as redes de ensino como para nortear a construção de políticas públicas para a melhoria da qualidade e da equidade. Estes indicadores brasileiros para o Ensino Fundamental podem, portanto, ser divididos em três grandes grupos: os de escolaridade; os de fluxo e eficiência; e os de qualidade. A literatura para o caso brasileiro, como ocorre em FERNANDES (2007), isola dois subgrupos destes indicadores como sendo os centrais para o caso do desenvolvimento desta etapa educacional, aos quais se atribui complementaridade em termos de desempenho, são eles: os de **fluxo** (aprovação, reprovação e evasão); e os de **qualidade** (pontuações em exames padronizados obtidas por estudantes ao final de determinada etapa do ensino). Entretanto, conforme visto na seção I.3, há indícios que embasam o argumento de que o desempenho dos alunos é mais adequadamente medido pelas habilidades cognitivas adquiridas, de maneira que a qualidade conduziria a melhores resultados no fluxo e não necessariamente o contrário.

Cabe então apresentar a informação disponível no país oriunda de exames padronizados e quais as características a ela relacionadas, identificados anteriormente como a *proxy* mais apropriada para a qualidade do Ensino Fundamental. Até porque, em se tratando de iniciativas para a melhoria da qualidade da educação, segundo VELOSO (2009a), um pré-requisito fundamental é a introdução de mecanismos de avaliação de ensino. O advento da aplicação destes testes - comparáveis entre diferentes níveis, localidades e períodos de tempo - que visam medir a proficiência dos alunos do Ensino Fundamental de todo o país é relativamente recente no Brasil, nem chega a duas décadas, apenas nos últimos anos os dados obtidos possibilitaram a construção de séries e a inferência sobre determinantes e tendências.

Ao mesmo tempo, é importante reconhecer que “as medidas utilizadas em avaliações educacionais são imperfeitas, por não levarem em conta todos os aspectos que se gostaria de considerar e por medir com erros (sistemáticos e/ou aleatórios) os aspectos que elas se

propõem a avaliar” (FERNANDES e GREMAUD, 2009: 217). Há de fato restrições ao que exames padronizados captam e quantificam da qualidade no Ensino Fundamental, muitas características escolares e não-escolares (observáveis e não-observáveis) acabam fora do escopo dos sistemas de avaliação. Enquanto instrumento de diagnóstico e monitoramento da qualidade da educação essas limitações são conhecidas e não se tornam obstáculos à sua difusão. O entrave ocorre quando são utilizadas para programas de responsabilização educacional, onde gestores de redes de ensino, diretores e professores estão sujeitos a penalizações e bonificações em função do resultado de seus alunos nos exames padronizados. VELOSO (2009b) destaca a importância do desenho correto do exame, fazendo-o competente em avaliar as habilidades cognitivas que os alunos devem adquirir em cada série/ano, “(...) mas de uma forma que seja passível de padronização e permita comparações entre escolas e ao longo do tempo” (p. 196). Por isso, neste capítulo, são expostos pontos importantes da estruturação dos exames padronizados de modo a dar credibilidade à aplicação de seus resultados em políticas educacionais.

Este capítulo traz então os dois principais sistemas de exames padronizados aplicados ao Ensino Fundamental brasileiro, evidenciando suas principais características e especificidades em sua construção, seguidos de um apanhado resumido de seus resultados, visando delinear um quadro geral das condições do Ensino Fundamental brasileiro sob o prisma da proficiência. A última parte é a aplicação dos dados destes exames padronizados em regressões econométricas, na busca de evidências empíricas de quais características no Ensino Fundamental brasileiro estão relacionados, em maior ou menor medida, para a qualidade desta etapa educacional.

II.1 – Indicadores Baseados em Exames Padronizados e Questionários

O Brasil participou a partir de meados da década de 1990 e ao longo da década de 2000 de dois tipos de avaliação por exames padronizados: com base na geração e por etapa concluída. O teste por geração é aplicado a alunos numa determinada idade, medindo o que a correspondente quantidade de anos de frequência escolar, independentemente da defasagem idade-série, pôde prover de conhecimentos. Já o baseado em etapas é aplicado a alunos ao final de uma determinada série/ano de seu sistema de ensino, que por sua vez é adequado ao desenho, avaliação e ajuste de políticas públicas para etapas específicas da educação.

Assim, o uso do *score* médio da geração seria mais adequado para monitorar o sistema de ensino como um todo (Brasil, Estados e Municípios) e menos adequado para monitorar redes de ensino e escolas, isto porque muitas escolas e redes de ensino são especializadas em determinadas etapas da educação básica. (FERNANDES, 2007: 9)

O resultado na proficiência das áreas avaliadas, em conjunto com uma série de informações coletadas dos agentes envolvidos no exame por meio de questionários, compõem os indicadores de desenvolvimento e qualidade na educação. Em se tratando de indicadores para a qualidade no Ensino Fundamental, o Brasil participa de um programa com abrangência internacional, o PISA; e também realiza avaliações domésticas através do SAEB. O SAEB, por sua vez, em conjunto com o Censo Escolar do MEC, alimenta o IDEB, indicador sintético que conjuga uma variável de desempenho com uma de fluxo, que será apresentado no terceiro capítulo. Os resultados dos exames padronizados dos diferentes sistemas de avaliação são apresentados nos itens II.2.1 e II.3.1, tabulados e apresentados em gráfico, dadas as características de cada um deles, na forma mais conveniente a ilustração dos argumentos do trabalho, de modo que tabelas completas para diferentes anos e níveis de agregação estão disponíveis nos anexos A e B. Os dados do ensino médio serão omitidos no caso das avaliações nacionais, uma vez que o foco é o Ensino Fundamental e suas respectivas fases (intermediária e final).

Concomitantemente aos exames de proficiência de compreensão nacional, nas décadas de 1990 e de 2000, ocorreram no Brasil diversas iniciativas estaduais - e até municipais - em criar seus próprios sistemas de avaliação para o Ensino Fundamental, como, por exemplo, o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP)⁸. Experiências estas que em sua maioria, de acordo ANDRADE (2008), sofreram de descontinuidade, seja ela de natureza permanente ou por modificações profundas. Neste mesmo autor e também em FERRAZ (2009) são encontrados exemplos de diferentes metodologias dos programas estaduais de avaliação, algumas das mais recentes inclusive têm como variáveis componentes os dados do SAEB, um dos sistemas que serão apresentados a seguir. Independentemente da maioria dos programas estaduais terem sido mal sucedidos ou não, neste estudo o foco é mantido nas avaliações de abrangência e representatividade nacional, por se entender que a qualidade no Ensino Fundamental deve ser oferecida aos alunos brasileiros de forma equitativa. Uma vez que programas estaduais podem tender, pela diferença de capacitações e recursos entre as unidades federativas, a aprofundar a

⁸ Para mais informações sobre o SARESP, ver MENEZES-FILHO e RIBEIRO (2009).

desigualdade educacional no Brasil, ao invés de estreitá-la, como visam os sistemas para o país como um todo.

Em 2008 passou a ser disponibilizada a Provinha Brasil, um exame suplementar ao SAEB e que conta com as mesmas técnicas de comparabilidade deste, que por sua vez tem seu foco em avaliar o nível de alfabetização das crianças matriculadas na 1ª série/2º ano do Ensino Fundamental brasileiro, que em condições normais, está direcionada a crianças na faixa dos sete anos de idade. Ao contrário do SAEB, que é aplicado unicamente no final da etapa, a Provinha Brasil acontece em dois momentos, avaliando o aluno no início e no término do ano letivo. A intenção é a de criar uma ferramenta de diagnóstico para professores e gestores educacionais, uma sinalização acessória da qualidade de suas atividades, mas não é relevante para a análise deste trabalho, pois disponibiliza as provas previamente aos professores, que as aplicam eles próprios. Desta maneira a avaliação perde o seu poder de incentivo no atingimento de metas ou de melhora no desempenho, pois não impede a possibilidade do professor manipular seus resultados.

II.2 – Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA)

Desenvolvido pelo conjunto dos países integrantes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA⁹) se trata de uma avaliação dos conhecimentos adquiridos aplicada a uma amostra representativa dos alunos na faixa dos 15 anos de idade¹⁰ das redes de ensino dos países membros da OCDE e também outros convidados, o caso do Brasil, único país sul-americano a participar desde a sua primeira edição em 2000. O PISA é trienal e em cada ciclo são avaliadas, por meio de testes padronizados, as áreas de Linguagem (capacidade de leitura), Matemática e Ciências; conjuntamente são aplicados também questionários específicos para alunos e para escolas. A cada triênio uma das áreas recebe maior ênfase na avaliação, assim, por meio de rodízio, em 2000 iniciou-se com o foco em Linguagem, em 2003 prosseguiu com Matemática e, em 2006, foi a vez de Ciências; a partir daí a alternância se repete com esta ordem, consecutivamente a área de Linguagem foi a enfatizada em 2009.

O exame do PISA é concebido de maneira a contemplar a realidade contemporânea de que novos conhecimentos e habilidades devem ser continuamente adquiridos, num “modelo

⁹ Sigla do Inglês para *Programme for International Student Assessment*.

¹⁰ Idade a qual se supõe internacionalmente suficiente para que o indivíduo já tenha concluído o Ensino Fundamental.

dinâmico de aprendizagem”. Em decorrência disto estes estudantes necessitam de uma “base sólida em domínios-chave”, domínios estes que por sua vez são avaliados em “múltiplos aspectos dos resultados educacionais”. A ideia é a de que o aluno seja avaliado não só num tipo de conhecimento estanque, mas em sua capacidade de raciocínio e de gerir o próprio aprendizado (INEP, 2009e). Na prática busca-se então avaliar o que se chama de letramento em Linguagem, Matemática e Ciências.

O termo ‘letramento’ pretende refletir a amplitude dos conhecimentos, habilidades e competências que estão sendo avaliados. O PISA procura ir além do conhecimento escolar, examinando a capacidade dos alunos de analisar, raciocinar e refletir ativamente sobre seus conhecimentos e experiências, enfocando competências que serão relevantes para suas vidas futuras. (INEP, 2009e)

No Brasil o PISA é coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), autarquia do Ministério da Educação (MEC). Na amostra são elegíveis alunos da 7ª série/8º ano (cuja idade regular é por volta dos 13 anos) até o final do ensino médio, significando que, efetivando-se o critério de avaliar apenas indivíduos com 15 anos de idade, participam do PISA alunos brasileiros com no máximo dois anos de atraso. O tamanho da amostra de avaliados no Brasil variou conforme o conjunto de estratos contemplados foi sendo alterado: iniciou com 4.893 alunos em 2000; em 2003 diminuiu para 4.452; e em 2006 foram 9.295, praticamente dobrando o número da primeira amostra (INEP, 2009f). Essa variação se deveu a que:

A amostra brasileira do PISA em 2000 e 2003 considerava como estratos principais as regiões do país e, como substratos, a dependência administrativa (pública ou privada) e a localização da escola (rural ou urbana). Em 2006, visando a uma representatividade mais significativa do universo de nossas escolas, a amostra brasileira do PISA compreendeu 27 estratos principais (as 27 unidades da federação) e teve como substratos a organização administrativa da escola (pública ou privada), a localização (rural ou urbana, incluindo todas as capitais e cidades do interior de cada estado) e o IDH do estado (cidades com IDH acima ou abaixo da média do estado). (INEP, 2009f)

Embora seus resultados não sejam diretamente compatíveis, o PISA tem algumas semelhanças com o SAEB na metodologia da estruturação de suas provas e da interpretação de seus resultados (que serão abordadas com mais detalhe no seção II.3); são elas a utilização da Teoria de Resposta ao Item (TRI) e o uso de uma escala de níveis sucessivos de proficiência para o desempenho do aluno. Por conta de que “as duas avaliações não estão na mesma escala de proficiência e não possuem itens comuns que possam ser utilizados para [que] isso seja feito” (INEP, 2009d), o INEP desenvolveu um método de compatibilização entre a distribuição das proficiências do PISA 2003 para o SAEB 2003. Com essa

compatibilização foi possível determinar um nível aproximado do IDEB para a média dos 20 países da OCDE melhor colocados no *ranking*, com um valor de seis para o índice brasileiro, que foi então fixado como meta para o IDEB da primeira etapa do Ensino Fundamental do Brasil até o ano de 2021.

II.2.1 – Contextualização Internacional a Partir do PISA

Como cada ciclo do PISA tem ênfase numa área diferente e também mudam a quantidade e a composição qualitativa dos países participantes, sua apresentação como indicador mais utilizada é a de *ranking* da performance dos países. Então, neste caso, uma medida adequada para se considerar a posição relativa do Brasil é a de dividir o seu resultado pelo da média dos países participantes da OCDE¹¹. Ainda por conta do aumento da quantidade de países convidados, em sua maioria com baixo desempenho educacional (sistematicamente abaixo da média), não se usa aqui uma medida em função do desvio padrão. Nem tampouco a posição relativa do Brasil no *ranking*¹², pois os países convidados concentram-se nas últimas posições, não se distribuindo *a priori* aleatoriamente pelo ordenamento dos *scores* no PISA. A tabela 1 ilustra esse fato, onde ao se observar os três ciclos do PISA se pode notar que em 2003 o valor do desvio padrão do conjunto de todos os países participantes é consideravelmente menor do que os dos ciclos que o ladeiam¹³. Em contraste com o desvio padrão dos países membros da OCDE, um grupo mais coeso e constante em torno de sua média. Vale notar o distanciamento em pontos da nota do Brasil da nota média dos países da OCDE, um desafio considerável de *catching up*.

O gráfico 2 apresenta o quociente entre o resultado do Brasil e o da média dos países da OCDE participantes no letramento avaliado pelo PISA nas três diferentes áreas do conhecimento para o período de 2000 a 2006. Partindo-se do suposto que a média do *score* do PISA da OCDE é uma boa estimativa para o padrão da educação nos países desenvolvidos, e que o Brasil neste contexto se encontra num esforço de *catching up* com relação a este nível de proficiência em seu sistema de Ensino Fundamental, apenas em Matemática se constata uma trajetória clara neste sentido.

¹¹ Mesmo os países membros da OCDE podem não participar de algum dos exames do PISA, como por exemplo o caso dos EUA que não tem resultado para a prova de Leitura de 2006.

¹² No Anexo A constam os *rankings* do PISA para 2000-2006.

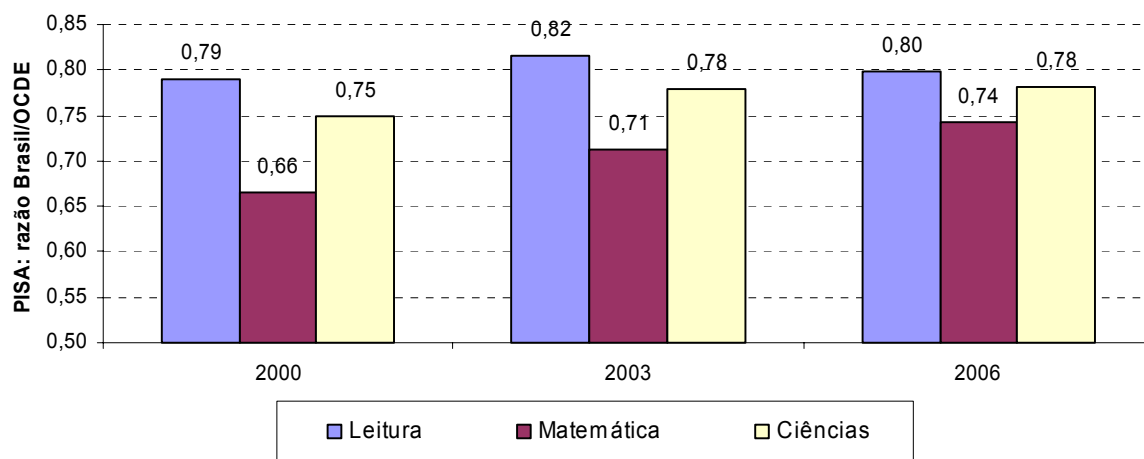
¹³ Ao se fazer um teste de igualdade de variância entre os anos de 2000 e 2003 e entre os de 2003 e 2006 fica evidente que a variância do ano de 2003 difere significativamente das dos outros ciclos. Fato que não se repete ao realizar-se o teste entre os anos de 2000 e 2006, o que sugere que ou o número de países participantes ou o grau de dificuldade do teste foram atípicos em 2003.

Tabela 1 - PISA: *score* do Brasil e da média dos países da OCDE participantes; Desvios Padrão dos países da OCDE e do PISA (2000-2006)

		2000	2003	2006
Leitura	OCDE	501,14	494,20	491,79
	Brasil	396,03	402,80	392,89
	DP _{OCDE}	27,61	27,45	28,70
	DP _{PISA}	53,49	41,47	57,37
Matemática	OCDE	502,28	500,00	497,68
	Brasil	333,89	356,02	369,52
	DP _{OCDE}	38,51	34,79	31,41
	DP _{PISA}	64,32	52,03	58,80
Ciências	OCDE	501,04	499,61	500,00
	Brasil	375,17	389,62	390,33
	DP _{OCDE}	30,36	29,39	28,70
	DP _{PISA}	52,02	42,17	54,11

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP/MEC.

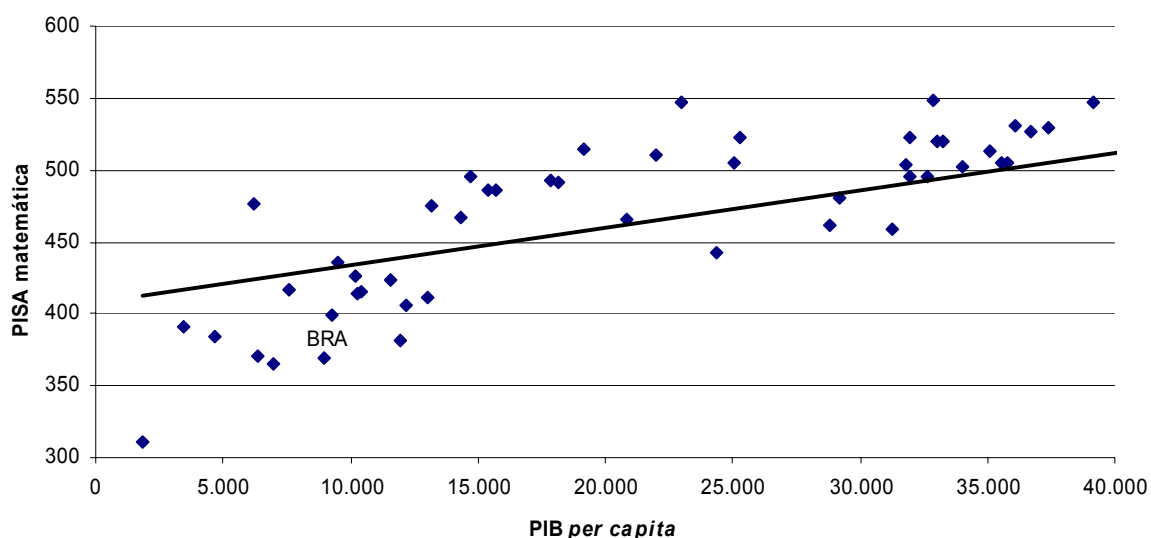
Gráfico 2 - PISA: *score* do Brasil dividido pelo da média dos países da OCDE participantes, para as três áreas de conhecimento (2000-2006)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP/MEC.

No gráfico 3 são apresentados, para o ano de 2006, o PIB *per capita* no eixo das abscissas e no das ordenadas a média das notas de Matemática no PISA, juntamente com uma linha de tendência. Assim como visto no gráfico 1, com relação à escolaridade média, no caso da variável para a qualidade de ensino também se percebe que o Brasil tem uma proficiência abaixo da que seria esperada para o seu nível de PIB *per capita*. O mesmo padrão se verifica nas áreas de Ciências e de Leitura.

Gráfico 3 – Relação por país entre o PIB *per capita* em US\$ correntes e a pontuação média em Matemática no PISA (2006)



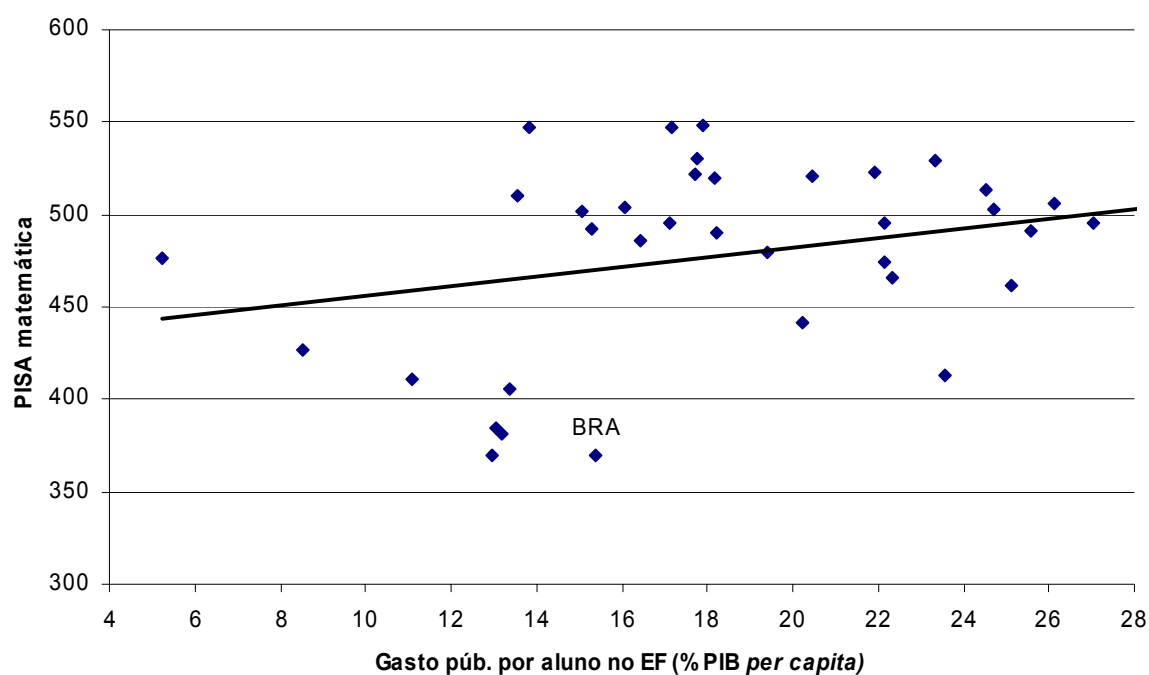
Fonte: EdStats/The World Bank.

Uma questão que é comumente levantada é a de que o Brasil gasta pouco em seu Ensino Fundamental. O gráfico 4 apresenta então o gasto público no Ensino Fundamental como fração do PIB *per capita* no eixo das abscissas e no das ordenadas a média das notas de Matemática no PISA, juntamente com uma linha de tendência. Observa-se, primeiramente em relação ao eixo das abscissas, que o Brasil gasta relativamente pouco em Ensino Fundamental como fração da renda *per capita*. Em segundo lugar, há de se levantar o questionamento de que se existe de fato uma relação positiva entre estas variáveis de gasto e de qualidade no ensino, uma vez que a linha de tendência do gráfico 4 ignora o fato de existirem duas nuvens distintas de países, uma mais próxima da origem (gasto < 16% e $PISA_{MAT} < 480$) e outra na porção nordeste do gráfico, compreendendo um conjunto complementar ao primeiro. Isso inviabilizaria a colocação de VELOSO (2009a), que afirma que mesmo o gasto relativo do Brasil sendo baixo, ele resulta numa proficiência bastante inferior a que se esperaria por este nível de dispêndio.

O gráfico 5 reúne os países da nuvem de pontos mais próxima da origem, onde se observa pela inclinação da linha de tendência uma clara relação negativa entre a variável de gasto com a de qualidade no ensino. Este grupo onde se encontra o Brasil é formado basicamente por países em desenvolvimento, na grande maioria latino-americanos (*e.g.*: Argentina, México, Chile), mais o Azerbaijão e a Jordânia. Mesmo restringindo-se a apenas este conjunto de países, o Brasil apresenta a menor eficiência nos seus gastos públicos com Ensino

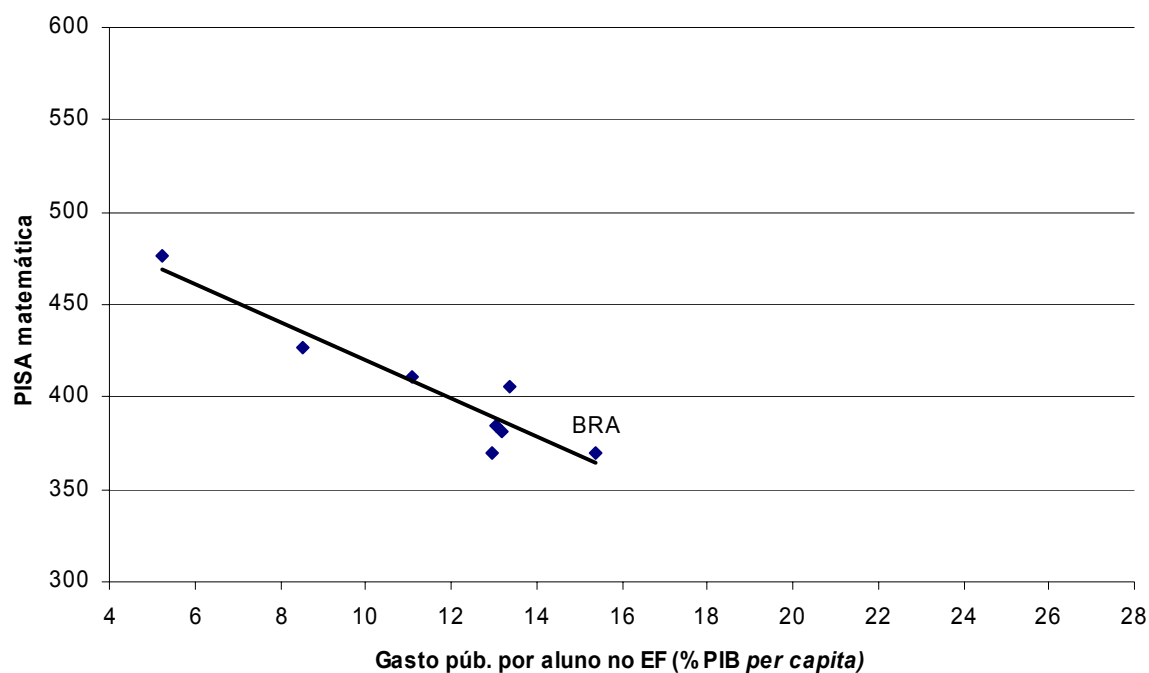
Fundamental em termos de retorno em proficiência no PISA. O gráfico 6 por sua vez apresenta o equivalente para a nuvem de pontos mais à direita, que concentra os países da OCDE - a exceção do México, praticamente um *outlier* entre os membros -, onde a relação negativa se repete, embora com menor intensidade. O que se pode concluir desta análise em dois grupos é que, em primeiro lugar, sob qualquer prisma a qualidade na educação do Ensino Fundamental brasileiro é muito ruim, mesmo entre seus pares. Secundariamente, há um indício que pede uma melhor investigação para o fato de que aplicar mais recursos na educação pode não ser o caminho quando se busca ganhos em qualidade, em especial nos países em desenvolvimento. Uma hipótese que será verificada empiricamente na seção II.3 é a de que a qualidade pode passar mais por variáveis ligadas à gestão das redes de ensino do que propriamente na majoração dos gastos destas.

Gráfico 4 – Relação por país entre o gasto público por aluno no Ensino Fundamental como percentual do PIB *per capita* nota de Matemática no PISA (2006)



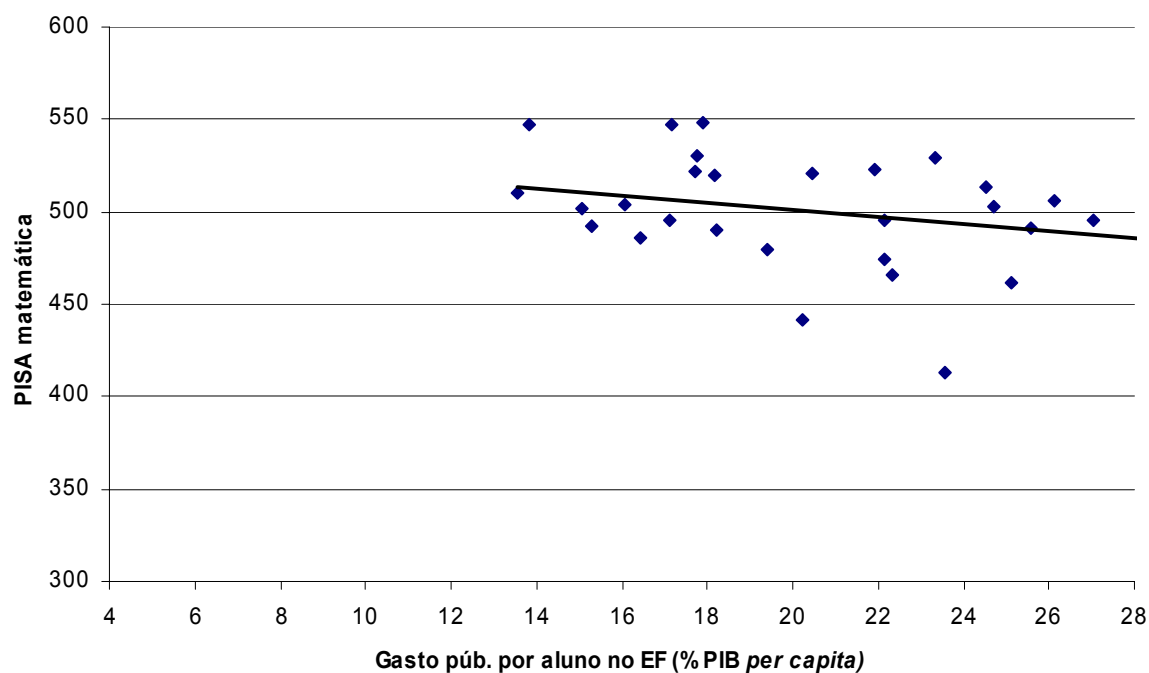
Fonte: EdStats/The World Bank e INEP/MEC para o Brasil no gasto público por aluno no Ensino Fundamental como percentual do PIB *per capita*.

Gráfico 5 – Relação entre nota de Matemática no PISA ($PISA_{MAT} < 480$) e o gasto público por aluno no Ensino Fundamental como percentual do PIB *per capita* (gasto < 16%) (2006)



Fonte: EdStats/The World Bank e INEP/MEC para o Brasil no gasto público por aluno no EF como percentual do PIB *per capita*.

Gráfico 6 – Conjunto complementar da relação entre nota de Matemática no PISA ($PISA_{MAT} < 480$) e o gasto público por aluno no Ensino Fundamental como percentual do PIB *per capita* (gasto < 16%) (2006)



Fonte: EdStats/The World Bank.

Vale lembrar que na literatura já foram levantadas algumas hipóteses - que carecem de mais evidências - para explicar o baixo desempenho do Brasil no PISA, tanto em termos absolutos como relativos. Seguindo esta linha de raciocínio, o desempenho fraco poderia se dar por conta de algumas características do Ensino Fundamental brasileiro, dentre as quais se pode citar o elevado grau de repetência e o currículo escolar potencialmente distinto do aferido no exame. A característica geracional do PISA, ao avaliar estudantes com 15 anos de idade, acaba incluindo em sua amostra uma grande quantidade de estudantes que ainda não concluíram a 8ª série/9º ano, por conseguinte ainda sem terem tido acesso ao conteúdo esperado para a avaliação.

Diferentemente do SAEB, que será visto a seguir, os questionários do PISA variam conforme a matéria enfocada no ciclo de sua aplicação, em especial para o aluno. Neste caso, por exemplo, no ciclo de 2006, onde a ênfase foi em Ciências, os estudantes responderam questões sobre o meio ambiente que não existiram nos questionários de 2000 e 2003. Os diretores e ou responsáveis pela escola designados pelos mesmos respondem a um questionário onde são contempladas informações sobre: características gerais da escola; o corpo discente; os professores; práticas pedagógicas da escola (onde se pode considerar particularmente a disciplina enfatizada no ciclo); recursos da escola; e algumas das estruturas administrativas de dentro da escola.

II.3 – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB)

Desenvolvido pelo INEP, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) foi uma das primeiras ações brasileiras em escala nacional para se mensurar o resultado da aprendizagem dos alunos da educação básica¹⁴. Seu primeiro ciclo de avaliação se deu em 1990, depois em 1993 e, desde então, se firmou como um exame bienal de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática. É aplicado a uma amostra representativa dos alunos regularmente matriculados em escolas públicas e privadas, urbanas ou rurais, no momento conclusivo da 4ª série/5º ano e da 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental, bem como do 3º ano do Ensino Médio, com turmas com no mínimo 20 alunos. Sua abrangência é nacional, contempla todas as unidades federadas, fornece dados para cada um dos 26 estados e o Distrito Federal. A partir de 1995 passou por uma reestruturação metodológica para utilizar

¹⁴ Compreendem a educação básica o Ensino Fundamental e o ensino médio.

técnicas que permitem a comparação do desempenho dos alunos entre os anos de aplicação, de maneira que a série disponível para este trabalho começa nesse ano e vai até o de 2007.

Em 2005 a Portaria Ministerial nº 931 (BRASIL, 2005) dividiu o então SAEB em dois processos, a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC). A ANEB conservou as características gerais amostrais do SAEB e, portanto, o nome original foi mantido na aplicação dos exames, na divulgação dos resultados e em publicações. Já a ANRESC, também conhecida como Prova Brasil, tem caráter censitário, pois submete a avaliação todos os estudantes da 4ª série/5º ano e da 8ª série/9º ano em escolas da rede pública urbana com ao menos 20 alunos matriculados nas duas etapas do Ensino Fundamental avaliadas. Na realidade em 2005 só foram avaliadas escolas com 30 ou mais alunos por série/ano, em 2007 é que esse número foi reduzido para 20. Desta maneira a abertura dos dados da Prova Brasil compreende também as redes de ensino dos municípios e individualmente cada escola pública participante.

Há uma complementaridade entre ambas ANEB e ANRESC, pois “a metodologia das duas avaliações é a mesma”, de modo que “elas passaram a ser operacionalizadas em conjunto, desde 2007” (INEP, 2009b). Assim, a ANEB passou em boa parte a ser um estrato amostral da ANRESC, pois o aluno neste caso faz uma única prova cujo resultado estará incluído nas duas avaliações. Tecnicamente a diferenciação entre elas está mais na aplicabilidade de seus resultados, pois a ANEB avalia sistemas de ensino consolidados por unidade federativa com alcance do meio rural, e a ANRESC faz um acompanhamento mais próximo da realidade dos municípios, inclusive trazendo subsídios de incentivo às próprias escolas públicas, permitindo a implantação de mecanismos de responsabilização educacional.

A estrutura básica do SAEB está baseada no que se chamam Matrizes de Referência. As Matrizes de Referência são as diretrizes que sistematizam e instrumentalizam as várias metodologias de coleta e análise de dados utilizadas pelo SAEB, “descrevem o objeto da avaliação, são um referencial curricular mínimo a ser avaliado em cada disciplina e série [ou ano], informando as competências e habilidades esperadas dos alunos” (INEP, 2009a). Assim, “cada matriz de referência é estruturada em tópicos ou temas e respectivos descritores¹⁵ que indicam as competências e habilidades de Língua Portuguesa e Matemática a serem avaliadas” (INEP, 2009a). A matriz de referência para a Língua Portuguesa tem foco em

¹⁵ “O descritor é uma associação entre conteúdos curriculares e operações mentais desenvolvidos pelo aluno, a partir dos quais os itens de prova são elaborados.” (INEP, 2009a)

leitura (compreensão de texto em diferentes níveis) e a de Matemática tem foco na resolução de problemas.

Elaborados a partir dos descritores das matrizes de referência, os itens¹⁶ são revisados em seu conteúdo e forma, posteriormente validados empiricamente por aplicação em campo. Para evitar fatores intervenientes como o cansaço durante a avaliação ou a falta de tempo para responder a todas as questões do exame, o aluno responde para cada disciplina apenas um caderno de prova que contém 39 itens (um teste do SAEB contém ao todo 169 itens de múltipla escolha para cada uma das etapas e disciplinas avaliadas). Para que cada caderno mensure a mesma quantidade de conhecimento e ao mesmo tempo haja um equilíbrio entre os graus de dificuldade, é medido o poder de discriminação de cada item e utilizada uma metodologia de construção de provas de amostragem matricial de conteúdos, denominada Blocos Incompletos Balanceados (BIB)¹⁷.

Até 2005 na ANEB o aluno respondia apenas a um caderno de teste, ou de Língua Portuguesa ou de Matemática, mas com a unificação da aplicação da ANEB e da ANRESC em 2007, adotou-se o procedimento da Prova Brasil (ANRESC), onde o mesmo estudante responde a cadernos de ambas as disciplinas. Por fim o que garante a comparabilidade inter e entre ciclos do SAEB é a Teoria de Resposta ao Item (TRI), que permite a colocação dos resultados de distintos anos numa única escala de desempenho. Ela “permite comparar o desempenho entre populações desde que submetidas a provas que tenham alguns itens em comuns, ou ainda, entre indivíduos da mesma população que tenham sido submetidos a provas diferentes” (BIONDI e FELICIO, 2008: 8).

Com isso é possível avaliar o nível médio de desempenho dos alunos nas áreas selecionadas, ainda que estes tenham respondido a diferentes conjuntos de itens. Tem-se, portanto, uma mensuração do conjunto de habilidades e competências desenvolvidas durante toda a educação básica e entre os anos, constituindo o SAEB um instrumento de monitoramento da qualidade de aprendizado nacional. (ARAÚJO e LUZIO, 2005: 18)

São fornecidos questionários a alunos, professores, diretores e aplicadores dos testes durante a realização do SAEB, com o intuito de coletar uma ampla gama de informações sobre os

¹⁶ “Item é a denominação para as questões que compõem a prova. Essa nomenclatura deve-se ao entendimento de que o termo item refere-se a questões que abordam, com preponderância, uma única dimensão do conhecimento.” (INEP, 2009a)

¹⁷ “Para garantir a comparabilidade das séries históricas, mantêm-se alguns blocos comuns ou itens já aplicados em anos anteriores. Por sua vez, para garantir a comparabilidade do desempenho dos alunos entre as três séries avaliadas, aplicam-se blocos da 4ª série [5º ano] na 8ª série [9º ano] do Ensino Fundamental, bem como blocos da 8ª série do Ensino Fundamental na 3ª série do ensino médio.” (ARAÚJO e LUZIO, 2005: 18)

diversos fatores, sejam eles condições internas ou externas à escola, que interferem no processo de ensino e de aprendizagem que podem estar associados ao desempenho. Em 2003 os questionários foram revistos e aprimorados, quando foram incorporados novos focos de interesse, dos quais podem ser destacados dados sobre o trabalho infantil, beneficiários do programa de transferência de renda Bolsa Escola (posteriormente Bolsa Família), violência nas escolas e subjetividade do professor.

Tabela 2 - Informações coletadas pelo SAEB por meio de questionários

Alunos	Professores e Diretores	Aplicadores do Exame
<ul style="list-style-type: none"> • contexto social • dados econômicos • nível cultural • trajetória escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • formação profissional • práticas pedagógicas • nível socioeconômico e cultural • estilo de liderança • forma de gestão • clima acadêmico e disciplinar • recursos pedagógicos disponíveis • infraestrutura • recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • infraestrutura da escola

Fonte: Elaboração própria a partir de informações de ARAÚJO e LUZIO (2005).

O resultado em termos de pontuação do SAEB difere da clássica lógica da nota de 0 a 10 das provas escolares, pois nele é utilizada uma “escala de desempenho” (INEP, 2009g) cuja variação numérica vai de 0 a 500 e que não tem relação direta com a quantidade de questões acertadas. Esta escala é segmentada em onze níveis para Língua Portuguesa e treze níveis para Matemática, cada nível é dado por um intervalo na pontuação do SAEB e corresponde ao patamar de conhecimentos que o aluno adquiriu.

Como os números indicam apenas uma posição, é feita uma interpretação pedagógica dos resultados por meio da descrição, em cada nível, do grupo de habilidades que os alunos demonstraram ter desenvolvido, ao responderem às provas. (...) É possível saber, pela localização numérica do desempenho na escala, quais habilidades os alunos já construíram, quais eles estão desenvolvendo e quais ainda faltam ser alcançadas. Não se espera que alunos da 4ª série [5º ano] alcancem os níveis finais da escala, pois estes representam as habilidades desenvolvidas ao longo de todo o percurso da educação básica. (INEP, 2009g).

Como a interpretação pedagógica da “escala de desempenho” foge da alçada dos não-educadores, para o diagnóstico, os níveis são agrupados como no apresentado na tabela 3, onde se pode compreender o grau de adequação da pontuação do SAEB ao que se espera em termos de aprendizado para cada etapa do ensino.

Tabela 3 – Interpretação para a pontuação do SAEB para a 4ª série/5º ano do EF em níveis de aprendizado

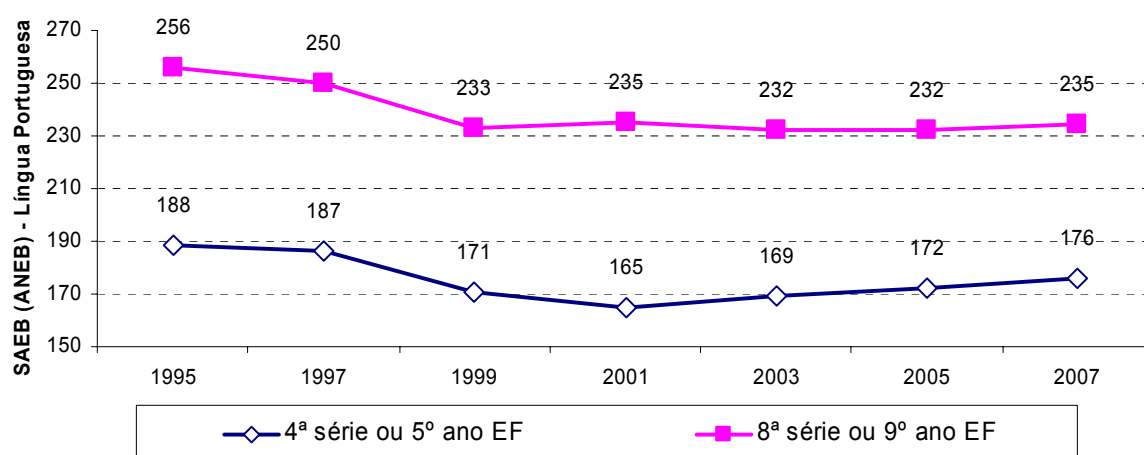
Nível de aprendizado	Língua Portuguesa		Matemática	
	mín.	máx.	mín.	máx.
Muito Crítico	0	125	0	125
Crítico	125	175	125	175
Intermediário	175	225	175	225
Adequado	225	275	225	250
Avançado	275	500	250	500

Fonte: INEP/MEC.

II.3.1 – Resultados do SAEB em Diferentes Aspectos

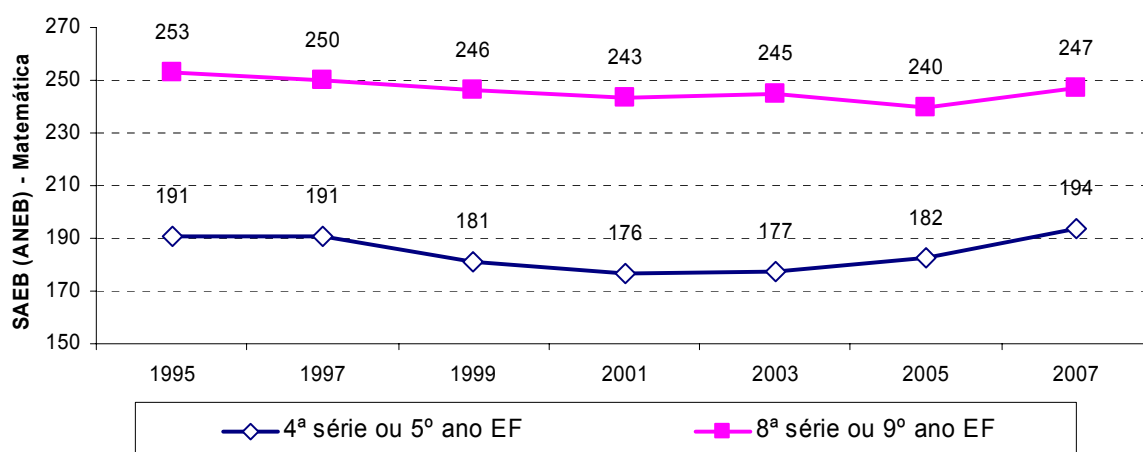
Nos gráficos 7 e 8 são apresentadas a evolução para a média brasileira de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente, do SAEB (ANEB) para o período de 1995 a 2007. Em ambos os gráficos fica clara uma primeira trajetória descendente que tende a estagnar-se ou a se reverter, dependendo da área do conhecimento e da série/ano observado. No caso 8ª série/9º, FELICIO (2009) salienta uma reversão de tendência do SAEB já para o ano de 2007, fato que ainda necessita de confirmação nos dados futuros. É importante notar que o aumento percentual na proficiência da 4ª série/5º ano de 2007 com relação a 2005 é sempre maior do que o da 8ª série/9º ano, girando em torno do dobro em pontos percentuais para ambas as áreas (2,03% contra 1,16% em Língua Portuguesa e 6,09% contra 3,30% em Matemática). As proficiências do SAEB (ANEB) para regiões geográficas e unidades federativas constam no anexo B.

Gráfico 7 - SAEB (ANEB): média da proficiência em Língua Portuguesa no Brasil (1995 - 2007)



Fonte: INEP/MEC.

Gráfico 8 - SAEB (ANEB): média da proficiência em Matemática no Brasil (1995 - 2007)

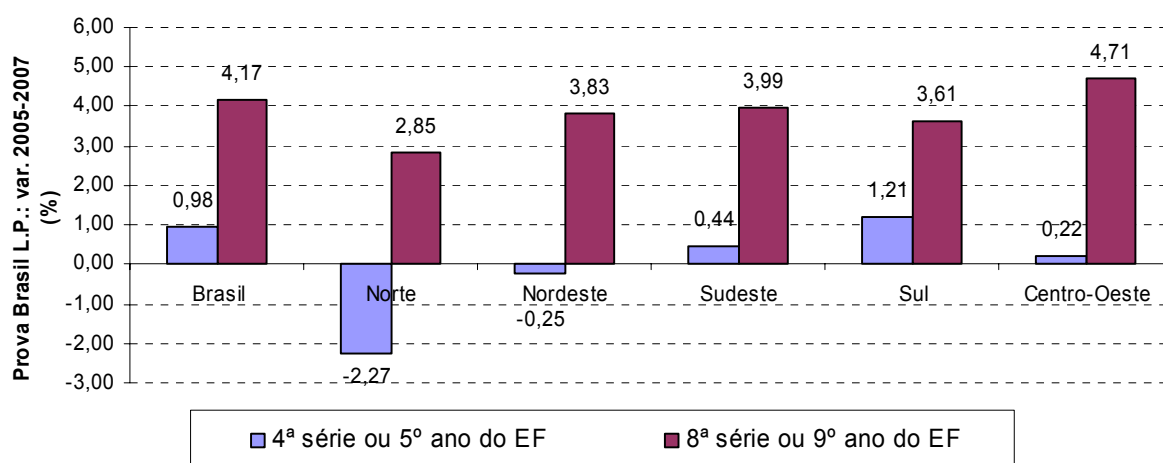


Fonte: INEP/MEC.

No caso da Prova Brasil (ANRESC), que avalia amplamente o sistema público de ensino urbano, mas com resultados apenas para os anos de 2005 e 2007, é útil analisar o progresso em termos percentuais da proficiência nas duas disciplinas e etapas do Ensino Fundamental, não obstante as proficiências para regiões geográficas e unidades federativas constam no anexo B, no item B.2. O fenômeno observado no SAEB (ANEB) para este intervalo, da 4ª série/5º ano ter uma melhora de maior magnitude em pontos percentuais no desempenho do que a 8ª série/9º ano, não tem respaldo completo na Prova Brasil, pois o fato é observado apenas na área de Matemática, conforme consta no gráfico 10.

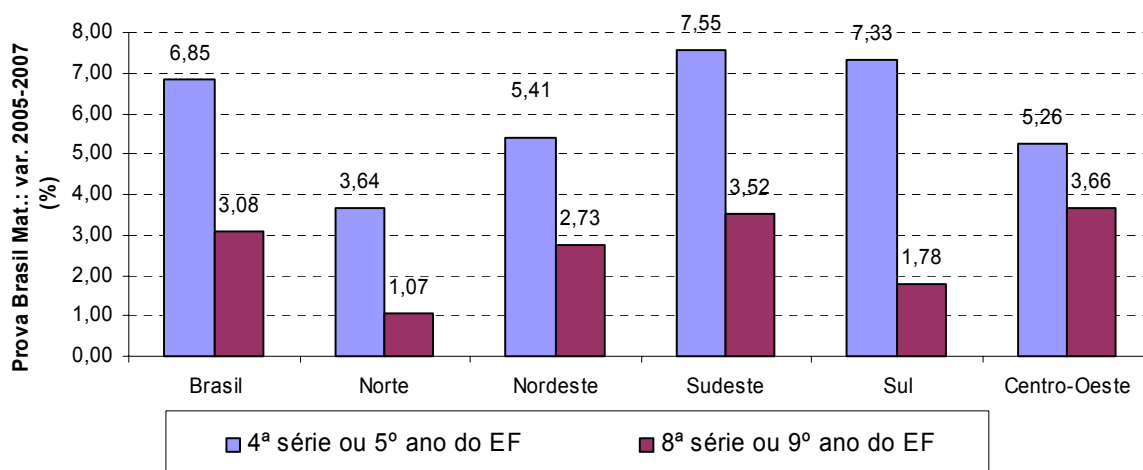
Em Língua Portuguesa a etapa da 4ª série/5º ano tem um comportamento diferenciado de todo o resto avaliado pela Prova Brasil (senão por todo o SAEB), pois teve variação percentual negativa para Norte e Nordeste; e para as demais regiões houve uma variação percentual bem inferior à da 8ª série/9º ano. Para ambas as áreas do conhecimento fica o alerta do aprofundamento da desigualdade educacional no Ensino Fundamental pois, mantendo-se essas taxas de crescimento, o desempenho das regiões mais desenvolvidas só fará distanciar-se cada vez mais do Norte e Nordeste, indo contra a equidade e não apontando resultados em termos de *catching up* para tal. A discrepância nas médias dos resultados entre as disciplinas para a primeira etapa do Ensino Fundamental levanta a questão de por que os mesmos alunos que progrediram consideravelmente em Matemática, em comparação com os predecessores do biênio anterior, não obtiveram um avanço expressivo em Língua Portuguesa, ao mesmo tempo em que os da 8ª série/9º ano avançaram mais em Língua Portuguesa do que em Matemática.

Gráfico 9 – Prova Brasil (ANRESC): variação percentual na proficiência média em Língua Portuguesa entre 2005 e 2007 para Brasil e regiões geográficas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP/MEC.

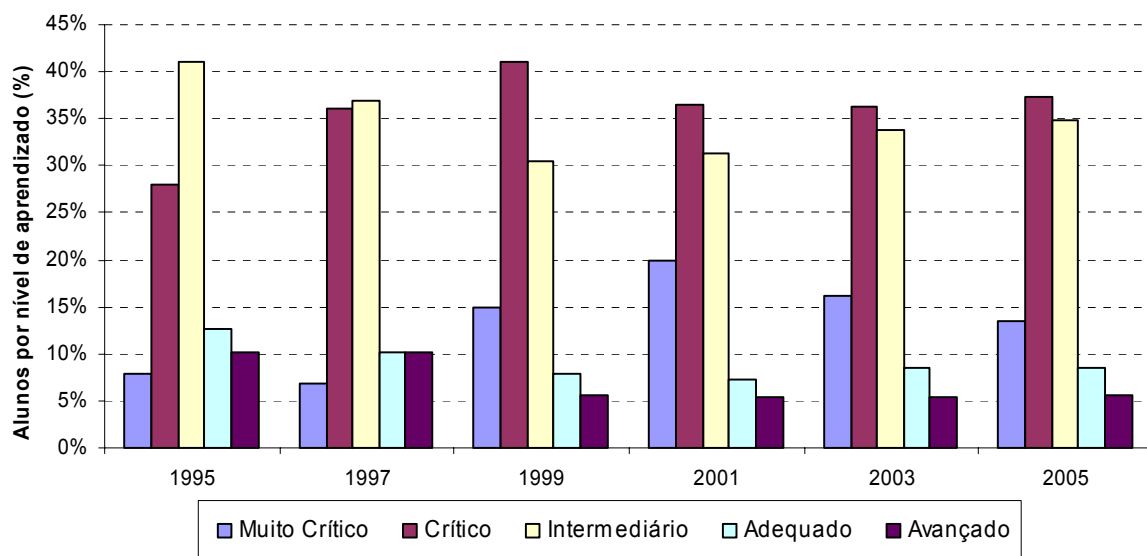
Gráfico 10 – Prova Brasil (ANRESC): variação percentual na proficiência média em Matemática entre 2005 e 2007 para Brasil e regiões geográficas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP/MEC.

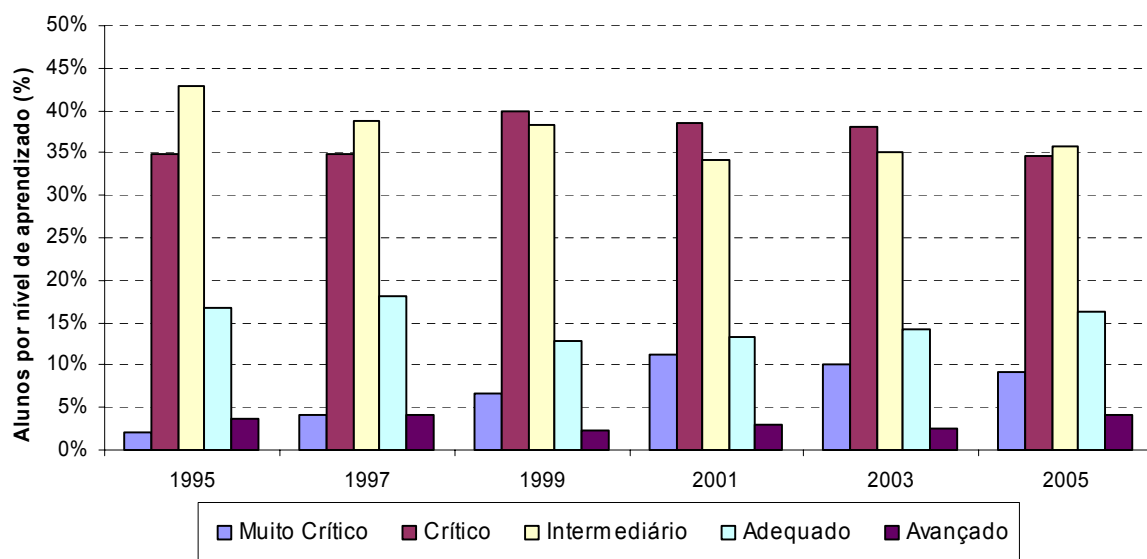
Nos gráficos 11 e 12 são apresentadas a evolução da distribuição da pontuação do SAEB (ANEB) de Língua Portuguesa e de Matemática respectivamente, em termos de níveis de aprendizado da 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental, conforme a classificação que consta na tabela 3. De uma maneira geral o quadro apresentado da qualidade do Ensino Fundamental é ruim, pois nas duas disciplinas a distribuição se mantém quase constante ao longo da década entre os que têm um aprendizado pelo menos adequado (adequado ou avançado) e os que têm um aprendizado considerado insuficiente (soma dos que vão até o nível intermediário). Neste período entre 77% e 87% dos alunos avaliados não tinham o conhecimento estabelecido como adequado em Língua Portuguesa, e no caso de Matemática esse número oscilou entre 78% e 85%. A pouca variação na distribuição dos níveis de aprendizado sugere que não houve progressos em termos de equidade na aprendizagem nos seis ciclos avaliados.

Gráfico 11 – Distribuição da proficiência do SAEB (ANEB) em Língua Portuguesa para alunos da 4ª série/5º ano do EF por nível de aprendizagem (1995-2005)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP/MEC.

Gráfico 12 – Distribuição da proficiência do SAEB (ANEB) em Matemática para alunos da 4ª série/5º ano do EF por nível de aprendizagem (1995-2005)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP/MEC.

II.3.2 – Qualidade decrescente e limitações à comparabilidade entre os ciclos do SAEB

Ao se observar a trajetória desde 1995 dos resultados do SAEB (ANEB) para as duas fases do Ensino Fundamental apresentados nos gráficos 7 e 8, fica posto um quadro desolador de uma tendência geral decrescente na qualidade da educação. Apenas recentemente as médias do SAEB para o Ensino Fundamental ensaiam a estagnação, quando muito uma recuperação pontual, se mantendo, na maioria, em patamares abaixo dos da origem da série, em meados da

década de 1990. Cabe a análise deste fenômeno e se desconfiar de um sistema que, apesar da divulgação pública de resultados, na maioria dos biênios aferidos aponta uma piora na proficiência, a despeito de qualquer esforço público em contrário.

Primeiramente é razoável conjecturar sobre uma eventual consequência do processo de municipalização do Ensino Fundamental brasileiro, onde redes e escolas com menos preparo e capacidade de gestão poderiam não ter conseguido manter o padrão de qualidade do regime anterior. Embora, pelo contrário, a expectativa ao se olhar para a experiência internacional seja a de uma melhora no desempenho dos estudantes após a descentralização de seu sistema educacional. Contudo, LEME, PAREDES e SOUZA (2009) encontraram evidências de que a municipalização teve um efeito neutro na proficiência dos alunos brasileiros. Ou seja, o desempenho no SAEB (ANEB) dos alunos que migraram do sistema estadual para o municipal não difere significativamente do grupo de controle, dos que continuaram na rede de origem. Se a municipalização tem um impacto nulo com relação ao SAEB (ANEB), não tem, por conseguinte, poder explicativo para a variação das médias das notas entre os ciclos.

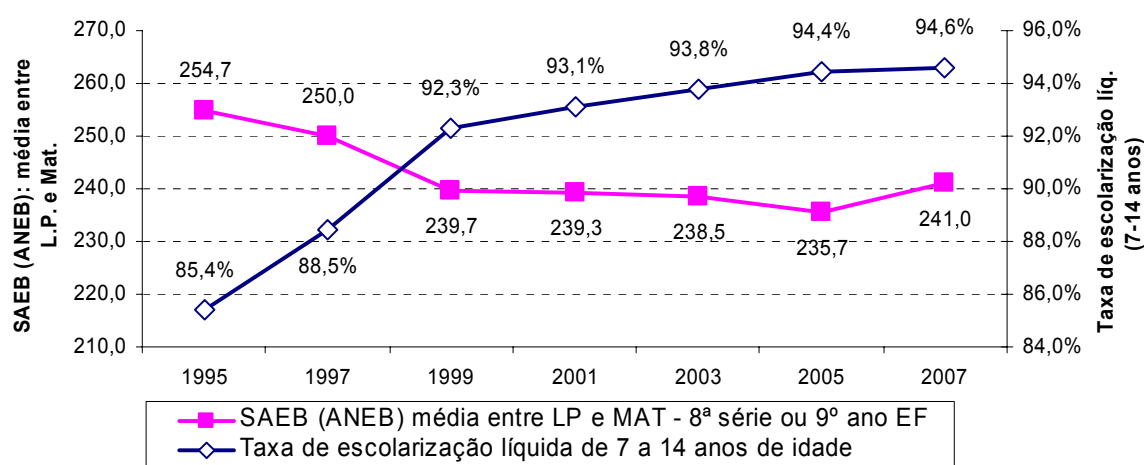
O número decrescente de matrículas no Ensino Fundamental¹⁸, sabidamente devido em sua maioria a fatores demográficos, poderia por sua vez desbancar o argumento de que o esforço de universalização do Ensino Fundamental para crianças dos 7 aos 14 anos teria aumentado o número de alunos por turma e, assim, dividindo os recursos escolares por mais estudantes. Há, todavia, o argumento contrário de que se verificou concomitantemente uma redução no número de escolas do Ensino Fundamental, numa estratégia de juntar unidades escolares, adotada por estados e municípios, elevando o número de alunos por turma. No entanto, justamente a variável alunos por turma, em se recorrendo às evidências empíricas (que serão apresentadas a seguir, na seção II.5) não apresenta uma relação significativa com o desempenho, ou seja, há indícios de que a qualidade do ensino medida no SAEB (ANEB) não deve ter decaído por conta deste fenômeno.

Aparte da municipalização e da mudança nas características demográficas há evidências empíricas da relação entre o movimento de inclusão no Ensino Fundamental e a queda nas notas médias no SAEB (ANEB). No gráfico 13 são apresentadas em escalas distintas: a média das médias da proficiência entre Língua Portuguesa e Matemática do SAEB (ANEB) para a 8ª

¹⁸ Segundo dados do INEP/MEC, o número de matrículas para a primeira fase do Ensino Fundamental era 21,3 milhões de alunos em 1998 e decaiu para 18,3 milhões em 2006. O mesmo fato não é observado na segunda fase, com a elevação de 14,5 para 14,9 milhões entre 1998 e 2006; que pode ser atribuído tanto ao combate a evasão escolar como a uma alteração na composição etária da sociedade brasileira, devido a uma menor taxa de natalidade nas novas gerações.

série/9º ano do Ensino Fundamental brasileiro; e a Taxa de Escolarização Líquida de 7 a 14 anos no Brasil, que é o percentual da população em determinada faixa etária que se encontra matriculada no nível de ensino recomendado a essa faixa etária. Entre estas duas séries obtém-se um alto valor absoluto do coeficiente de correlação ($\rho_{SAEB,T.E.} = -0,96$), por conseguinte faz sentido pensar, mesmo sem se indicar diretamente a causalidade, que a tendência decrescente dos resultados do SAEB para o Ensino Fundamental pode ter sido influenciada pelo movimento de universalização deste nível da educação no país.

Gráfico 13 - SAEB (ANEB): média entre Língua Portuguesa e Matemática do Brasil para 8ª série/9º ano do EF; e Taxa de Escolarização Líquida de 7 a 14 anos de idade (1995-2007)



Fonte: INEP/MEC e PNAD/IBGE.

O próximo passo, ao se admitir que há evidências que sugerem uma relação entre a queda no indicador de qualidade da educação com o da inclusão no Ensino Fundamental, é o de entender que a composição dos alunos entrantes influencia mais do que nominalmente o seu número. Desta forma a tendência decrescente dos resultados do SAEB (ANEB) não estaria atrelada à **quantidade** de entrantes no sistema, mas sim à **qualidade** destes. Pensando desta maneira, quando a taxa de escolarização aumentasse, o aluno que seria incluído - na margem - teria potencialmente menor proficiência nas disciplinas avaliadas pelo SAEB (ANEB), acarretando que seu próprio desempenho, e a influência deste sobre o de seus colegas, diminuiriam o resultado médio. O que tornaria inconveniente a comparação entre os ciclos do SAEB (ANEB), pois “essa queda nos resultados médios já foi investigada em alguns estudos que revelam como fator explicativo a mudança de composição das crianças e jovens atendidos pelo sistema educacional” (FELICIO, 2009: 123).

Entretanto é demasiado simplista alegar que durante períodos de grande expansão do Ensino Fundamental a amostra do SAEB (ANEB) teria um viés em revelar, além do esperado, mais a influência da qualidade do aluno que migra rumo aos bancos escolares do que a própria qualidade do ensino provida pela escola. Primeiramente, de uma maneira geral a escola deveria ter a capacidade de transformar o aluno, e não somente refletir o seu *background* social e familiar. O raciocínio sobre o viés pode inclusive ser o inverso, de que antes da arrancada da inclusão é que ele existia, pois naquele momento a composição das crianças nos bancos escolares não era suficientemente representativa do retrato da infância brasileira. Desta forma, com a quase universalização do Ensino Fundamental é que se revelou a verdadeira qualidade dos sistemas educacionais pelo país, pois agora sim o material humano com quem estão lidando reflete a composição do conjunto das crianças de 7 a 14 anos no Brasil. Um estudo mais aprofundado seria necessário para levantar dados que comprovem se, havendo um viés de seletividade, a que época ele se refere, antes ou depois do esforço de inclusão.

O estudo disponível mais citado sobre o tema, de NERI e CARVAHO (2002), analisa os resultados do SAEB (ANEB) entre 1995 e 2001, onde os autores encontraram evidências de que ocorreram efeitos-composição sobre a mensuração da qualidade média do ensino. A introdução de políticas sociais e educacionais que aumentaram a atratividade da escola e/ou coibiram a evasão (*e.g.*, Bolsa Escola, aprovação automática e merenda escolar) poderia implicar em vieses de seletividade em prol dos alunos de pior desempenho e também alterar a composição daqueles que frequentam as séries avaliadas pelo SAEB. NERI e CARVAHO (2002) acabam por encontrar que a presença do efeito-composição enviesa para baixo as avaliações do SAEB, de modo que suas médias em cada ciclo estariam captando a variação na composição do perfil dos alunos. Observância também corroborada em MENEZES-FILHO e RIBEIRO (2009):

Depois de muitos anos de atraso educacional, causado pela elevação da repetência e pela falta de políticas educacionais apropriadas, na década de 1990 o Brasil começou a ampliar o acesso à educação de forma relativamente rápida. Entretanto, a qualidade do ensino nas escolas públicas, que já era insuficiente, diminuiu ainda mais com a nova composição de crianças e professores que, em sua maioria, são oriundos de famílias com menos instrução e se camadas da sociedade com menor poder aquisitivo. (p. 172)

Como agentes causadores da mudança na composição no Ensino Fundamental, NERI e CARVAHO (2002) destacam primeiramente as características dos elegíveis ao programa Bolsa Escola (em vigência naquele período), que focava as famílias mais pobres nos

municípios de menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), de forma que “(...) a própria seletividade do desenho do bolsa-escola poderia explicar a seletividade dos novos entrantes em relação aqueles que não freqüentavam anteriormente a escola” (p. 16). Ao mesmo tempo, complementarmente, a política de aprovação automática, que além de “(...) incentivar a entrada na escola daqueles anteriormente desencorajados com baixo desempenho esperado” (p. 16), tem seu efeito mais decisivo sobre a estrutura etária obtida em cada série avaliada pelo SAEB, incluindo na amostra alunos que em condições normais teriam sido reprovados e não estariam cursando a série avaliada.

Numa abordagem crítica ao proposto por NERI e CARVAHO (2002), há um senso comum de que o declínio nas proficiências do SAEB (ANEB) deve à mudança na composição dos alunos que foram ingressando no Ensino Fundamental neste período. Já quanto à interpretação de que o retrato da qualidade do ensino sofreu um viés de diminuição por conta do efeito-composição dos entrantes, não deve ser aceita sem considerar as ressalvas colocadas anteriormente. A ausência dos então excluídos poderia enviesar positivamente os primeiros resultados do SAEB, fazendo com que a realidade fosse posta quando a quase totalidade das crianças chegasse à escola. Em suma, é ponto pacífico que a comparabilidade entre os ciclos do SAEB (ANEB) teria sido comprometida pela alteração na composição dos alunos, mas é controverso atribuir isso a um viés de seletividade oriundo da universalização, pois o viés poderia de fato existir antes, quando a composição de alunos em sala de aula não era tão representativa.

É importante ressaltar que em NERI e CARVAHO (2002) a extensão desse efeito-composição seria suficiente para explicar apenas uma parte da variação das notas médias do SAEB (ANEB), mas não completamente. Assim torna-se mais interessante, em meio a um processo de expansão do Ensino Fundamental, olhar o que determina a qualidade dentro de um mesmo ciclo do que simplesmente comparar as trajetórias de médias ao longo do tempo. Outro caminho é observar ao longo do tempo o comportamento das notas médias de estudantes de perfil social e familiar semelhantes, o que pode amenizar consideravelmente a presença do efeito-composição, pois, como será apresentado na seção II.5, o *background* familiar responde por grande parte do desempenho escolar.

Uma vez que a expansão da inclusão no Ensino Fundamental está desacelerando e praticamente estabilizando a Taxa de Escolarização Líquida, como o que se observa a partir de 2005, haveria uma propensão do SAEB (ANEB) a recuperar paulatinamente os níveis

médios de proficiência do início de sua série e, partir daí, revelar ganhos ou perdas de qualidade na educação num patamar estável do processo de universalização do Ensino Fundamental. Medindo-se, por fim, mais a variação na qualidade do ensino sem um possível viés da qualidade do *background* do aluno excluído ou entrante no sistema. Assim permitindo a comparação entre os ciclos futuros do SAEB como um todo (ANEB e ANRESC), e a pensar a composição dos alunos do Ensino Fundamental em outros termos, pois “a grande questão que se coloca agora é como elevar a qualidade da educação que é oferecida nas escolas públicas brasileiras sem fazer com que as crianças mais pobres saiam do sistema” (MENEZES-FILHO e RIBEIRO, 2009: 172).

II.4 – Comparação entre o PISA e o SAEB

Ao se comparar o PISA com o SAEB é importante destacar que nas matrizes de referência para a construção de seus itens há uma diferenciação com relação ao meio como o conhecimento é avaliado. No PISA a abordagem está mais ligada às habilidades demandadas no exercício do trabalho, um lugar comum na pluralidade internacional dos sistemas de ensino que tem que abranger. Por sua vez, no SAEB, há um vínculo mais direto com o currículo escolar, medindo mais especificamente os conhecimentos que o aluno adquiriu dentro da escola. Um bom exemplo dessa diferença está na prova de Linguagem/Língua Portuguesa, “que no SAEB avalia os conhecimentos do aluno em ‘Língua Portuguesa’, com ênfase em leitura enquanto o PISA avalia a ‘capacidade de leitura’ de forma a contemplar todos os países participantes” (INEP, 2009d).

Entretanto, o INEP criou uma metodologia para a compatibilização de desempenhos do PISA e do SAEB, aproveitando que sua aplicação coincidiu no ano de 2003. Mesmo se levando em conta a diferença nas escalas, fez-se a hipótese de que ambos os exames são comparáveis (INEP, 2009d), obtendo, a partir de uma nota de referência no PISA uma correspondência aproximada no SAEB, por uma técnica de equivalência de medianas. O resultado é apresentado na tabela 4, que compara o resultado do Brasil no SAEB 2003 e do PISA 2003 e ainda o da média dos países da OCDE para o PISA 2003, todos na mesma escala do SAEB. Esta compatibilização desmente em parte o argumento de que a continuada posição do Brasil entre os últimos países no *ranking* do PISA se deve a que o exame não é compatível com os conhecimentos lecionados no Ensino Fundamental brasileiro, nota-se apenas uma média ligeiramente menor entre os dois exames, ao passo que ambas são consideravelmente inferiores à dos países da OCDE.

Tabela 4 – SAEB (ANEB): média nacional da 8ª série/5º ano do EF; e compatibilização de desempenhos do PISA com a escala do SAEB para Brasil e média dos países da OCDE, em Leitura e Matemática (2003)

	Leitura	Matemática
SAEB (ANEB)	232,0	245,0
PISA Brasil	226,1	240,7
PISA OCDE	269,3	308,6

Fonte: MEC/INEP e INEP (2009d).

O que há de comum a todos os indicadores aqui vistos é a possibilidade de superestimar o desempenho médio do Ensino Fundamental brasileiro, uma vez que são avaliados apenas indivíduos que ainda estão na escola, não compreendendo os que a abandonaram, que por sua vez, segundo FERNANDES (2007), são os que em geral tendem a ter o pior desempenho. Uma comparação entre PISA e SAEB sugere uma melhora na proficiência em Matemática para o intervalo 2000-2007, o que poderia ser um ganho em qualidade *strictu sensu* do Ensino Fundamental para o período analisado, mas que não tem correspondente para Linguagem/Língua Portuguesa. Restaria então saber por que houve essa assimetria no comportamento dos resultados entre estas áreas do conhecimento no Ensino Fundamental do Brasil, se seria ela, por exemplo, o reflexo de um ponto de partida muito inferior em Matemática ou outra variedade de coisas, como: especificidades de algum tipo de política educacional, alteração nas técnicas de ensino ou mesmo variáveis não-escolares.

Tabela 5 – Comparativo entre PISA, SAEB (ANEB) e Prova Brasil (ANRESC)

	PISA	SAEB	Prova Brasil
Abrangência	Internacional	Nacional	Nacional
Tipo de avaliação	amostra representativa geracional (idade = 15)	amostra representativa 3 etapas da Educ. Básica	censitária (universal) 2 etapas do EF
Unidades	Países da OCDE e convidados	Brasil, Regiões Geográficas e UF	Brasil, Regiões Geográficas, UF, Municípios e Escolas
Escolas Avaliadas	públicas e privadas urbanas	públicas e privadas urbanas e rurais	públicas urbanas
Áreas Avaliadas	Leitura, Matemática e Ciências	Língua Portuguesa e Matemática	Língua Portuguesa e Matemática
Ciclo	Trienal 2000 - 2006	Bienal 1995 - 2007	Bienal 2005 - 2007

Nota: Estão em negrito as características em que o sistema se destaca qualitativa ou quantitativamente dos demais.

Fonte: Elaboração própria a partir de informações do INEP/MEC.

A tabela 5 exhibe um comparativo resumido das principais características de cada sistema de avaliação por testes padronizados aplicados no Brasil e tem em negrito o que se pode destacar como qualidades mais interessantes de cada um deles. No PISA faz parte da avaliação uma área a mais do conhecimento, a de Ciências, que dá uma perspectiva mais abrangente das

habilidades cognitivas que o aluno pode ter desenvolvido. Para o Ensino Fundamental público, a Prova Brasil avalia uma quantidade gigantesca de alunos com resultados para municípios e escolas, sendo assim um instrumento muito importante para o monitoramento das redes de ensino. Por fim o SAEB (ANEB), avaliando todas as categorias de escolas e com a série mais longa de desempenho em testes padronizados para a educação básica brasileira, é o mais viável e, portanto, mais utilizado até o momento, para a obtenção de determinantes empíricos para a qualidade no Ensino Fundamental, assunto da seção II.5.

II.5 – Determinantes Empíricos para a Qualidade no Ensino Fundamental

Além da análise de estatísticas descritivas, os dados oriundos dos exames padronizados e seus respectivos questionários são úteis em outro tipo de estudo quantitativo, ao se utilizar modelos econométricos, em especial a regressão linear, na compreensão de quais fatores escolares e não-escolares estão mais ou menos relacionados à proficiência dos alunos. É importante frisar que os resultados obtidos não propõem relações de causalidade, apenas refletem correlações entre variáveis, quantificando e indicando em qual direção (positiva ou negativa) ocorreu a variação da proficiência com relação àquela variável específica, de maneira que os resultados reflitam apenas a realidade de “alunos que têm o melhor desempenho nos exames de proficiência e quais as características de suas escolas e de seus professores, mas não provam que uma mudança nessas características necessariamente levará a uma melhora do desempenho” (MENEZES-FILHO e RIBEIRO, 2009: 173). De qualquer maneira indicar o que de fato está relacionado ao melhor desempenho, pode se prestar como norteador para potenciais focos de políticas públicas em prol da melhora na qualidade da educação, além de servir de evidência para o ajuste de programas educacionais já vigentes.

No entanto, encontrar relações consistentes entre as variáveis sob o domínio de políticas educacionais (variáveis escolares) e o desempenho dos alunos não é uma tarefa tão simples, uma vez que algumas características importantes são de difícil mensuração. Como ponto de partida é possível reunir resultados obtidos em diferentes estudos para uma diversidade de países (como em VELOSO, 2009b), dos quais, numa generalização, se pode criar uma base de comparação para o caso brasileiro, cruzando o que é esperado *a priori* com o que efetivamente foi levantado no país. Há praticamente um consenso na literatura a respeito da importância das variáveis não-escolares para o desempenho do aluno, entendidas como seu *background* familiar e social, em especial o nível de escolaridade de seus pais e de seus pares. Dos trabalhos mais antigos aos mais recentes, tanto com dados estrangeiros como brasileiros,

as variáveis familiares e do ambiente onde o estudante está inserido são uma constante como sendo os principais determinantes para o desempenho, onde, apenas a título de exemplo, se pode citar, dentre muitos outros: BARROS, MENDONÇA, SANTOS, *et al.* (2001); HANUSHEK e WÖBMAN (2007); MENEZES-FILHO (2007); e VELOSO (2009b).

A qualidade do professor também é relatada como sendo *a priori* de grande importância para o desempenho, entretanto quantificar vários de seus aspectos está fora da abrangência e da objetividade dos questionários aplicados em cada ciclo dos exames padronizados, fazendo com que se esbarre “(...) na dificuldade de especificar qual característica do professor é determinante do melhor resultado dos alunos” (FELICIO, 2009: 133). MENEZES-FILHO (2007) se referencia, por exemplo, no caso dos EUA, onde se mostrou que “determinados professores sempre conseguem aumentar o aprendizado de seus alunos, mas que estes professores não tendem a ser os mais educados, nem os mais bem pagos, nem os mais experientes” (p.16). De tal modo que as informações relativas aos professores contidas nas pesquisas não são suficientemente sensíveis ao que não está sendo medido diretamente, de acordo com VELOSO (2009b):

Segundo as pesquisas, a qualidade do professor é um determinante fundamental do nível de aprendizado dos alunos. No entanto, a qualidade do professor envolve principalmente fatores de difícil mensuração, como talento em lecionar, motivação, foco no aluno e interesse em testar novos métodos de ensino, dentre outros. Em particular, ela não está fortemente correlacionada com variáveis observáveis, como o grau de experiência e o nível de formação dos professores. (p. 194)

Em MENEZES-FILHO (2007), com base no que ocorre nos EUA, são destacadas variáveis escolares que *a priori* têm efeitos muito reduzidos sobre o desempenho dos alunos, como número de computadores na escola, processo de seleção do diretor e dos alunos, escolaridade, idade e salário dos professores. Outro ponto importante é o de se questionar se em países em desenvolvimento como o Brasil não há uma relação diferente do desempenho com os fatores escolares, uma vez que nesse caso a chance dos recursos disponibilizados às redes de ensino e escolas serem insuficientes é maior do que em países de renda mais elevada, levando a intuir que a adição de recursos pode ter neste caso uma relação relevante com a proficiência. Sobre a baixa influência de fatores escolares - ou “insumos educacionais”, numa ótica mais ligada à função de produção da educação -, VELOSO (2009b) é taxativo ao citar estudos estrangeiros e propor que em ambos os países desenvolvidos e em desenvolvimento não são encontradas relações sistemáticas entre aumento de insumos educacionais e desempenho (tanto em

proficiência como em fluxo) dos alunos mas, “além disso, em vários estudos a relação encontrada é negativa”. (p. 194).

Se “a herança sociocultural e as experiências sociais cristalizadas antes do aluno ser admitido na escola, e a segmentação social das escolas segundo esses critérios, são ainda a melhor explicação para a variação de desempenho observada entre alunos” (SOARES e MAROTTA, 2009: 89), ou seja, que a diferença no desempenho escolar *a priori* é explicada em sua maioria por variáveis não-escolares, por que então insistir em buscar, para o caso do Ensino Fundamental brasileiro, determinantes empíricos com baixa capacidade de explicação? Em primeiro lugar, mesmo entre as variáveis não-escolares há informações úteis, inclusive ao confirmar ou não a sua semelhança com o que é esperado com base na experiência de outros países, delimitando o quadro real do Ensino Fundamental no Brasil, evitando com que se repliquem aqui programas de origem estrangeira sem o devido ajuste. Em segundo lugar, e ainda mais importante, está em gerar uma base de informação dentro do raio de ação de políticas educacionais. Pois, mesmo que as variáveis escolares tenham uma relação limitada com a proficiência dos alunos, como explicam MENEZES-FILHO e RIBEIRO (2009), “variáveis escolares, apesar de terem impacto [entendido aqui como correlação] menor do que as familiares, também eram muito importantes, pois são passíveis de modificação através de políticas educacionais e têm efeito multiplicador no longo-prazo, quando as crianças tornarem-se pais” (p. 172-173).

II.5.1 – Regressões a partir do SAEB

Serão então apresentados a seguir, concomitantemente, alguns resultados de dois estudos econométricos que fazem uso de microdados do SAEB para analisar o Ensino Fundamental do país como um todo, onde a proficiência em Matemática é a variável dependente¹⁹. O primeiro, MENEZES-FILHO (2007), faz uma comparação entre escolas dos sistemas público e privado para os alunos da 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental com base nos dados SAEB 2003, considerando variáveis tanto escolares como não-escolares. O segundo, BIONDI e FELICIO (2008), busca nas escolas públicas, para alunos da 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental, estimativas para as variáveis que se encontrem dentro da abrangência de atingimento de políticas públicas educacionais, mesmo assim considerando algumas variáveis não-escolares. Apesar de utilizarem em seu bojo a mesma base de dados, os

¹⁹ A escolha da área do conhecimento de Matemática em detrimento da de Língua Portuguesa não é justificada por nenhum dos autores de ambos os trabalhos citados.

dois trabalhos não concordam completamente em seus resultados, em parte devido a BIONDI e FELICIO (2008) fazerem uso de um subgrupo de escolas que se repetiu na amostra do SAEB²⁰ entre os ciclos de 1999 e 2003 (paralelamente com alguns dados do Censo Escolar do INEP/MEC), aplicando a eles duas metodologias econométricas, a de efeitos fixos e a de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Em BIONDI e FELICIO (2008) as autoras argumentam que se restringiram à primeira etapa do Ensino Fundamental por seu maior poder informativo, pois a repetência e a evasão acabam incorrendo num processo de seleção e podem implicar num viés de seletividade em direção a alunos de melhor desempenho, como pode ser visto na questão de cor em MENEZES-FILHO e RIBEIRO (2009). Já no outro trabalho, MENEZES-FILHO (2007) destaca o fato de que, ao se comparar as duas etapas do Ensino Fundamental, se deve ter em mente a diferença na magnitude do coeficiente, pois ela difere entre uma série e outra por conta da média de cada uma, que neste caso são aproximadamente 190 para a 4ª série/5º ano e 250 para a 8ª série/9º ano; assim um coeficiente igual a 19 equivale a uma variação positiva na média das duas etapas de 10% e de 7,6% respectivamente. Os itens C.1 e C.2 do anexo contêm os resultados completos das regressões econométricas de MENEZES-FILHO (2007) e de BIONDI e FELICIO (2008), respectivamente.

II.5.1.1 – Variáveis do Aluno

De modo geral os dois trabalhos analisados encontraram relações semelhantes nas variáveis não-escolares, de maneira que o padrão social e educacional da família do aluno é fortemente relacionado ao seu desempenho, em consonância com o que é esperado *a priori* a partir da experiência internacional. Na tabela 6 é apresentada uma seleção dos coeficientes obtidos em MENEZES-FILHO (2007) para variáveis do aluno. Começando pela cor declarada pelo aluno, o autor observou o resultado que, de modo geral, alunos brancos têm notas superiores às de não-brancos, mas a diferença relevante está apenas entre os que se declaram brancos e os que se declaram negros, grandeza que não se repete entre os brancos e pardos.

Isto [diferença nas notas entre os que se declaram pardos e negros] provavelmente está relacionado a características familiares não observáveis nos dados, que fazem com que o aluno negro tenha um aprendizado menor, tais como a qualidade da educação dos pais, pois os

²⁰ O subgrupo tem um total de 482 escolas, mas restringindo-o às escolas públicas com dados disponíveis para a 4ª série/5º ano e à disciplina de Matemática, o número reduz-se para 266, de fato utilizadas nas regressões. As autoras argumentam também que esta amostra do painel de escolas tem resultados de desempenho semelhantes aos das amostras consolidadas das escolas públicas do Brasil, pois, inclusive, ambas têm proficiências médias semelhantes.

alunos negros tendem a ser mais pobres do que os brancos. Alternativamente, pode refletir um menor esforço dos alunos negros, por acharem que o estudo terá um impacto menor na sua vida, devido à discriminação e estima. (p. 16)

Tabela 6 - Coeficientes das variáveis do aluno para 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do EF para a proficiência em Matemática do SAEB 2003 como variável dependente

Variáveis do Aluno	Coeficientes			
	4ª série / 5º ano		8ª série / 9º ano	
	Pública	Privada	Pública	Privada
Aluno pardo	0,90	-2,98**	-1,65**	-1,62
Aluno negro	-8,56**	-16,49**	-8,41**	-9,74**
Aluno fez pré-escola	7,28**	27,09**	3,97**	7,57**
Alu-atrasado-1	-1,29	-1,09	-6,71**	-8,82**
Alu-atrasado-2	-0,97	-14,58**	-11,40**	-22,73**
Alu-atrasado-3+	-	-	-18,28**	-38,30**
Aluno já foi reprovado	-12,97**	-20,13**	-8,75**	-17,28**
Esc. Mãe - Médio	7,12**	5,59	8,37**	2,51
Esc. Mãe - Superior	3,10**	5,14	8,86**	4,74
Média Esc. Mãe - Médio	10,81**	16,62	15,22**	47,36**
Média Esc. Mãe - Superior	9,35	24,88	30,36**	76,07**
Mora com os pais	2,35**	10,22**	1,99	9,12**

Nota: Os símbolos ** denotam que o coeficiente individual é significativo em 5%.

Fonte: MENEZES-FILHO (2007) com base em dados do SAEB 2003²¹.

Qualquer que seja a magnitude do atraso do aluno, entendido como a diferença em anos de sua idade para a que corresponderia à sua série/ano, acarreta um desempenho muito pior do que os alunos que estão na série/ano corretos ou adiantados, o que, segundo MENEZES-FILHO (2007), “provavelmente está capturando o efeito de variáveis ligadas à entrada tardia na escola ou discriminação” (p. 17). Ainda se pode observar que a repetência anterior está relacionada a uma grande diminuição na proficiência presente, indicando, segundo o autor, “que a repetência, além de aumentar os custos da educação para os estados e municípios, não recupera o aluno em termos de aprendizado” (p. 16). Justamente no que pode tocar a entrada tardia, que repercute a jusante negativamente no fluxo, os resultados mostram que o acesso à educação infantil, ou seja, fazer pré-escola, em ambas as etapas do Ensino Fundamental resultam em um desempenho melhor do que os que não tiveram acesso.

Morar com os pais é algo importante para a proficiência, mas, sobretudo, para os alunos de escolas privadas. Algo inesperado é que os coeficientes relacionados à escolaridade da mãe do aluno são em geral bem menores que os da média da escolaridade das mães onde o aluno está matriculado, em especial na segunda etapa do Ensino Fundamental. Fato corroborado em BIONDI e FELICIO (2008), que leva em conta justamente a proporção de alunos com mães com aquela característica. Esta correlação embasaria, não obstante a pouca viabilidade da

²¹ Não há em MENEZES-FILHO (2007) uma especificação para o significado qualitativo ou quantitativo de cada sigla usada nas regressões.

implantação em larga escala no Brasil, algum tipo de iniciativa para a oferta de *vouchers* a alunos de perfil social mais baixo, de modo que tivessem acesso a escolas cujas mães, em média, têm maior escolaridade. MENEZES-FILHO (2007) levanta algumas possibilidades para esse fato, mas não é conclusivo:

Pode ser que mães mais escolarizadas aumentem a pressão sobre a escola para melhorar a qualidade do ensino, ou que o professor tenha mais facilidade de transmitir conhecimento e motivação para ensinar numa classe com melhor *background* familiar, ou ainda que os alunos com mais dificuldades sintam-se estimulados pela presença de alunos mais capazes. São necessárias mais pesquisas para esclarecer os motivos por trás deste efeito. (p. 17)

Fica claro também que no Brasil, ao se tratar a qualidade no Ensino Fundamental, é premente levar em conta os indicadores de fluxo - lembrando que o atraso escolar se transforma em evasão -, por um lado olhando para trás em ampliar o atendimento na pré-escola, e por outro combatendo a repetência. Uma análise mais completa de diferentes indicadores de fluxo será feita a seguir, na seção III.2.

II.5.1.2 – Variáveis do Professor

As tabelas 7 e 8 apresentam uma seleção de coeficientes para as variáveis do professor de MENEZES-FILHO (2007) e de BIONDI e FELICIO (2008), respectivamente. De uma maneira geral os coeficientes são relativamente baixos, o que reforça a expectativa de que sua importância na qualidade do Ensino Fundamental reside em variáveis não-observáveis, tais como didática, esforço e preparação. Uma afirmação recorrente do senso comum no Brasil é a de que a qualidade no Ensino Fundamental aumentaria caso se aumentassem os salários dos professores. O que se enxerga na tabela 7 é que essa é uma verdade válida apenas para as escolas privadas, sem correspondência nas escolas públicas, onde os coeficientes são em sua maioria negativos, embora não significantes a 5%. A mecânica do mercado de trabalho que age nas escolas privadas, em remunerar melhor os melhores professores, se relaciona positivamente com as notas nos exames padronizados, sinalizando que incentivos pecuniários condicionados à proficiência dos alunos podem elevar a qualidade no ensino, o que “(...) é consistente com o fato de que no sistema privado os melhores professores obtêm maiores salários, o que não ocorre na rede pública” (MENEZES-FILHO, 2007: 19).

Ao se olhar a tabela 7, referente ao trabalho de MENEZES-FILHO (2007), constata-se que a idade do docente parece afetar positivamente o desempenho dos alunos nas escolas públicas, neste caso especialmente professores com idade superior a 49 anos, o que sugere uma reflexão

sobre a aposentadoria precoce desta categoria profissional. O fato de o professor ter nível superior na matéria lecionada (neste caso Matemática) ou em Pedagogia tem maior relação com a proficiência nas escolas privadas do que nas públicas, com coeficientes cujo valor nominal, por exemplo, não compensaria a ausência do professor por mais de um mês, como pode ser visto na tabela 10. Neste caso valeria mais ter em sala de aula um professor motivado e com estrutura de vida suficiente para não faltar aulas, do que o fato deste ter nível superior. O fato de o professor lecionar em mais de uma escola, um indício de que o salário insuficiente poderia influenciar a qualidade, só é negativo e significativo na 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental.

Tabela 7 - Coeficientes das variáveis do professor para 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do EF para a proficiência em Matemática do SAEB 2003 como variável dependente

Variáveis do Professor	Coeficientes			
	4ª série / 5º ano		8ª série / 9º ano	
	Pública	Privada	Pública	Privada
Idade-30-49	-0,19	2,53	2,79**	-1,81
Idade-49+	1,00	6,82**	3,67**	-6,87**
Esc. Superior Matemática	1,64	6,65**	1,02	4,77
Esc. Superior Pedagogia	2,36**	4,81**	-0,94	2,85
Trab. em 2 escolas ou +	0,76	-0,80	0,56	-3,59**
Salário até R\$ 1440,00	-0,17	6,40**	-1,86	5,33**
Salário mais de R\$ 1440,00	2,53	6,36**	-1,61	9,84**

Nota: Os símbolos ** denotam que o coeficiente individual é significativo em 5%.

Fonte: MENEZES-FILHO (2007) com base em dados do SAEB 2003²².

Ao se olhar para a tabela 8, por sua vez referente às regressões de BIONDI e FELICIO (2008), confirma-se a baixa correlação relativa da formação do professor (ter ensino superior) vista na tabela 7. De maneira alguma se argumentaria contra a expansão da formação dos professores, mas o fato de o professor ter passado recentemente por algum processo de treinamento ter uma relação negativa com a proficiência – a ponto de anular o efeito de um diploma de nível superior – ilustra mais uma vez que a capacidade do professor ensinar o aluno no Ensino Fundamental não tem relação forte com o que é observável. Há também outra linha de interpretação para o treinamento correlacionar-se negativamente com o desempenho. Por um lado se pode questionar se incentivos governamentais para esse tipo de titulação conduz os professores desmotivados a um treinamento de qualidade questionável; por outro, se são direcionados a estes cursos apenas professores com muito baixa formação e que lecionam nas escolas cujos alunos têm um *background* familiar mais fraco, pode haver um viés na composição deste grupo.

²² Não há em MENEZES-FILHO (2007) uma especificação para o significado qualitativo ou quantitativo de cada sigla usada nas regressões.

Tabela 8 - Coeficientes das variáveis do professor para 4ª série/5º ano do EF da rede pública para a proficiência em Matemática de um subgrupo do SAEB como variável dependente (1999-2003)

Variáveis do Professor	Coeficientes	
	MQO	Painel - Efeito Fixo
experiência prof: menos de 2 anos ^(b)	-5,43*	-7,41**
experiência prof: mais de 15 anos ^(b)	-1,97	-2,01
escolaridade prof: ensino superior	2,71*	-2,24
prop. prof. que fizeram treinamento	-4,12*	-3,93

Nota: Os símbolos * e ** denotam que o coeficiente individual é significativo em 10% e 5% respectivamente.

(b) A variável de referência é “experiência do prof. Entre 3 e 15 anos”.

Fonte: BIONDI e FELICIO (2008) com base em dados do SAEB 1999, 2001 e 2003.

Nas duas metodologias empregadas por BIONDI e FELICIO (2008) a experiência do professor foi um atributo que se mostrou significativo para explicar o desempenho dos alunos, especificamente para os que lecionam a mais de dois e menos de quinze anos, diferentemente do observado em MENEZES-FILHO (2007), onde apenas a idade do professor se revelou importante. De qualquer maneira persiste a dificuldade na capacidade de observar outras características de maior relevância no professor que impactem positivamente na proficiência média de seus estudantes. Já permeando mais o âmbito da gestão e menos as teorias do mercado de trabalho que relacionam rotatividade de trabalhadores no cargo ao nível do salário provido, mas ainda no tocante aos professores, nota-se na tabela 11 que turmas que tiveram o mesmo professor de Matemática durante todo o ano letivo, de modo a não ter problemas com a troca de quem leciona a matéria, conduzem a um melhor desempenho médio na escola; resultado que é significativo tanto em MQO quanto em efeitos fixos.

II.5.1.3 – Variáveis do Diretor

Sobre as características dos diretores a tabela 9 traz todas as variáveis explicativas consideradas em BIONDI e FELICIO (2008), relacionadas à sua experiência no cargo e o tipo de processo de escolha. O tempo de experiência não apresenta efeitos significativos para o desempenho escolar em nenhum dos dois métodos de estimação, por outro lado, o tipo de procedimento pelo qual o diretor é escolhido, considerando uma diversidade de opções maior do que as em MENEZES-FILHO (2007), indicam poder influenciar o desempenho médio da escola. Atentando que os coeficientes dos procedimentos “concurso público”, “eleição”, “indicação (de técnicos, políticos ou outras)” e “outras formas” variam relativamente à “seleção e eleição”, percebe-se que este último pode influenciar positivamente o desempenho. De maneira que pelos resultados de MQO “as escolas que têm como procedimento de escolha do diretor ‘seleção e eleição’ parecem ser mais eficientes, proporcionando ganhos no

desempenho dos alunos em relação às demais formas” (BIONDI e FELICIO, 2008: 15). Vale frisar que seria de se esperar que diretores que chegaram ao cargo unicamente por indicação política tivessem uma relação negativa maior com a proficiência do que no caso de um concursado. A interpretação para tal fato pode se dar de diferentes maneiras, por um lado indicados políticos podem sonegar esta informação declarando-se em “outras formas” - cujo coeficiente o é significativo nos dois métodos -, ou que justamente o fato de terem apadrinhamento político resulte em mais recursos para a escola por ele administrada.

Tabela 9 - Coeficientes das variáveis do diretor para 4ª série/5º ano do EF da rede pública para a proficiência em Matemática de um subgrupo do SAEB como variável dependente (1999-2003)

Variáveis do Diretor	Coeficientes	
	MQO	Painel - Efeito Fixo
experiência diretor: menos 5 anos ^(c)	-1,37	1,91
experiência diretor: 5 a 10 anos ^(c)	-1,19	3,14
Diretor_concurso público ^(d)	-11,50***	-1,33
Diretor_eleição ^(d)	-8,66***	-4,88
Diretor_indicação ^(d)	-8,18***	-0,37
Diretor_outras formas ^(d)	-14,44***	-13,01***

Nota: O símbolo *** denota que o coeficiente individual é significativo em 1% .

(c) A variável de referência é “experiência do diretor maior que 10 anos”.

(d) A variável de referência é “seleção e eleição”.

Fonte: BIONDI e FELICIO (2008) com base em dados do SAEB 1999, 2001 e 2003.

II.5.1.4 – Variáveis da Escola

Nas tabelas 10 e 11 é apresentada uma seleção de coeficientes para as variáveis da escola de MENEZES-FILHO (2007) e de BIONDI e FELICIO (2008), respectivamente. Do que é específico da realidade das escolas públicas, há a diferenciação de desempenho por conta da esfera de governo que gere a escola. O processo de descentralização, já comentado no início deste capítulo, que fez a transição da gestão de um grande número de escolas dos estados para os municípios, teve um efeito nulo em termos de desempenho segundo LEME, PAREDES e SOUZA (2009), mas em MENEZES-FILHO (2007) os alunos das redes municipais têm um desempenho um pouco melhor do que os das redes estaduais, sobretudo na 8ª série/9º ano. Em se tratando de esferas de governo na gestão de escolas no Ensino Fundamental, o ponto interessante para um aprofundamento é a diferença positiva que há na proficiência das escolas da rede federal com relação às demais escolas públicas, “mesmo após levar em conta os outros 76 fatores incluídos na regressão (inclusive se a escola seleciona os alunos através de provas)” (MENEZES-FILHO, 2007: 14). Se não é uma questão de seleção de alunos ou de outras variáveis controladas para o perfil do aluno, as escolas da rede federal podem

contribuir muito no conhecimento de experiências para qualidade no Ensino Fundamental. Uma vez que o coeficiente para rede federal é de 52,11, significativo a 5%, é o de maior magnitude para 8ª série/9º ano das escolas públicas, acima inclusive do fato da escolaridade média das mães na escola ser de nível superior, disparado o maior coeficiente entre as variáveis escolares.

Na tabela 10 a ausência do professor de Matemática por mais de um mês, como se esperaria *a priori* em se pensar a importância da aula para o aprendizado, afeta negativamente o desempenho, mas numa magnitude abaixo da que seria de se esperar nas escolas públicas. Outra constatação bastante diferente do que seria de se esperar, surpreendente de fato, é que somente nas escolas privadas o processo de seleção dos alunos por provas tem correlação positiva significativa com as notas nos exames padronizados.

Tabela 10 - Coeficientes das variáveis da escola para 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do EF para a proficiência em Matemática do SAEB 2003 como variável dependente

Variáveis da Escola	Coeficientes			
	4ª série / 5º ano		8ª série / 9º ano	
	Pública	Privada	Pública	Privada
Sem prof. de Mat. por 1 mês+	-4,09	-16,13**	-1,48	-1,62
Horas-aula-4h/5h	0,36	1,54	4,38**	-1,32
Horas-aula-5h+	4,16	4,50	8,87**	2,89
Internet-alunos	2,78	2,89	-0,45	-4,35
Computador- Adm	2,99**	-2,50	2,75**	12,25**
Rede federal	23,68**	-	52,11**	-
Seleção-alunos-provas	0,97	5,92**	-2,60	9,75**

Nota: Os símbolos ** denotam que o coeficiente individual é significativo em 5%.

Fonte: MENEZES-FILHO (2007) com base em dados do SAEB 2003²³.

Um dos assuntos controversos sobre variáveis escolares é o do efeito do tamanho da turma sobre a qualidade do ensino. A ideia em favor de turmas menores é a de esperar que a proficiência média varie inversamente com o número de estudantes por turma, ao dividir a atenção do professor entre menos alunos, dentre também alguns recursos escolares. Entretanto, pelo contrário, em MENEZES-FILHO (2007) isso não se confirma, onde essa variável não parece ser importante para explicar o desempenho escolar²⁴. Já o número de horas na sala de aula tem um efeito positivo e significativo, embora apenas na 8ª série/9º ano das escolas públicas, de modo que os alunos que passam de 4 a 5 horas, ou mais de 5 horas nas atividades em classe têm um desempenho melhor do que aqueles que ficam por tempo

²³ Não há em MENEZES-FILHO (2007) uma especificação para o significado qualitativo ou quantitativo de cada sigla usada nas regressões.

²⁴ Não há referência em MENEZES-FILHO (2007) sobre a qual número de alunos correspondem as variáveis “tamanho da turma” e “tamanho da turma-2” que constam no anexo C.1, as conclusões citadas sobre o tamanho da turma são as contidas no corpo do texto do artigo.

inferior a 4 horas. Dado este cenário, MENEZES-FILHO (2007) sugere que seria produtiva uma política educacional que aumentasse o número de horas diárias em sala de aula, mesmo que via aumento do número de alunos por turma, contudo não encontra embasamento razoável nos resultados de BIONDI e FELICIO (2008). Como pode ser visto na tabela 11, a variável “nº médio de alunos por turma” não apresentou resultado significativo em nenhuma das metodologias aplicadas, concordando em parte com o proposto. Por outro lado, a ideia de que o tempo médio que os alunos passam diariamente na sala de aula afeta positivamente a proficiência é corroborado apenas pela regressão por MQO, pois, “quando controlado o efeito fixo das escolas, o tempo em sala de aula tem seu sinal invertido e deixa de ser significativo” (BIONDI e FELICIO, 2008: 15).

Tabela 11 - Coeficientes das variáveis da escola para 4ª série/5º ano do EF da rede pública para a proficiência em Matemática de um subgrupo do SAEB como variável dependente (1999-2003)

Variáveis da Escola	Coeficientes	
	MQO	Painel - Efeito Fixo
problema com professores faltosos	-2,88	-0,12
sem rotatividade professor	3,87**	4,16**
nº médio de alunos por turma	-0,16	-0,07
média de horas-aula/ dia	2,45*	-3,19
Acesso à internet na escola	-1,67	5,63***
tem lab. de informática	-4,46*	-5,95*
prof. usa comp. como recurso pedag.	8,03***	3,50

Nota: Os símbolos *, ** e *** denotam que o coeficiente individual é significativo em 10%, 5% e 1% respectivamente.

Fonte: BIONDI e FELICIO (2008) com base em dados do SAEB 1999, 2001 e 2003.

No que toca a infraestrutura, em geral escolas dotadas de recursos como laboratório de Ciências e biblioteca apresentam melhor desempenho médio relativamente às que não possuem essa dotação. No caso específico da presença do computador na escola, MENEZES-FILHO (2007) faz uso de quatro diferentes variáveis explicativas, mas os resultados em geral não apontam a disponibilidade deste como algo diretamente correlacionado com o melhor desempenho dos alunos; o único caso consistente é o do seu uso na administração. Se na tabela 10 encontram-se evidências que a informatização da gestão da escola é única característica importante no que se refere a computadores na escola, em BIONDI e FELICIO (2008), na tabela 11, não é a disponibilidade ao aluno, mas a aplicação do recurso, que importa para a proficiência. Observa-se também na tabela 11 que a relação com a proficiência é negativa para a mera existência de laboratório de informática, com resultados significantes em ambas as metodologias. No sentido inverso, a variável “acesso à Internet na escola” tem coeficiente positivo significativo por efeitos fixos, dando a entender que este recurso potencializaria o a aplicação da informática na escola para o desempenho dos alunos. O que é

mais interessante é que os coeficientes invertem o sinal quando se passa do fato de existir um laboratório de informática para o emprego efetivo do computador pelo professor como recurso pedagógico. Sobre por que há esse comportamento diferenciado entre estas variáveis potencialmente complementares, BIONDI e FELICIO (2008) colocam que:

As interpretações possíveis para esses resultados são que as escolas que possuem acesso à internet apresentam maior eficiência que se reflete sobre o desempenho, entretanto, há a sinalização de que laboratórios de informática podem ser mal utilizados, levando a um pior desempenho em Matemática por alocar equivocadamente o tempo dos estudantes. (p. 16)

Num argumento conclusivo em MENEZES-FILHO (2007), analisando a distribuição das proficiências, afirma que “os dados mostram uma heterogeneidade muito grande nas notas dentro de cada estado, com escolas muito boas e muito ruins dentro da mesma rede, mesmo após levamos em conta as características das famílias dos alunos” (p. 20), o que indicaria que a gestão da escola tem potencial para ser a protagonista na busca pela qualidade no ensino.

CAPÍTULO III – *ACCOUNTABILITY* E A BUSCA PELA QUALIDADE SEM EXCLUSÃO

A partir de 2005, com a realização da Prova Brasil (ANRESC), o Brasil passou a contar com um instrumento de responsabilização educacional, pois a avaliação por exames padronizados ficou disponível individualmente para redes de ensino municipais e escolas. Isto permitiu tirar os exames padronizados de uma dimensão passiva, de monitoramento e ajuste de políticas, para uma interação mais direta com os docentes, seja via o estabelecimento de metas ou pela pressão dos pais com a visibilidade dos resultados das escolas de seus filhos. A realidade do país em termos de fluxo educacional, com altas taxas de reprovação e evasão escolar, pediu um instrumento que contemplasse essa variável em conjunto com a proficiência, que resultou no IDEB. Com um conjunto de metas a serem atingidas para cada nível das esferas educacionais, o desafio que se coloca para o Ensino Fundamental brasileiro é o de melhorar simultaneamente seus indicadores de fluxo e de qualidade. Com esse cenário posto, cabem então algumas considerações sobre as perspectivas futuras do funcionamento do sistema de responsabilização educacional adotado pelo Brasil.

III.1 – *Accountability* como Instrumento para a Qualidade

A *School Accountability*, terminologia do Inglês para a responsabilização educacional, é tratada na literatura brasileira em geral como apenas *accountability*, que será doravante empregada neste estudo. Segundo VELOSO (2009b), a ideia central no processo de *accountability* no ensino público “(...) é responsabilizar os atores envolvidos no processo educacional pelos resultados e, dessa forma, criar incentivos para a melhora do desempenho” (p. 196). Estes incentivos partem usualmente de um mecanismo básico, que em geral é a divulgação pública das notas médias das escolas nos exames padronizados, mas a ele podem ser incluídos programas de recompensas e punições aos gestores, diretores e professores²⁵. Então, segundo FERNANDES e GREMAUD (2009), embora se diferenciem em muitos aspectos, há três elementos comuns nos programas de *accountability*: (i) ênfase no aprendizado dos alunos, o qual pode ser aferido por testes padronizados, incluindo-se

²⁵ Em alguns sistemas de *accountability* o pessoal de apoio da escola também pode ser bonificado. Para exemplos deste tipo de premiação nos programas estaduais brasileiros, ver ANDRADE (2008).

opcionalmente outros indicadores; (ii) professores, diretores e gestores são corresponsáveis pelos resultados de seus estudantes; e (iii) presença de um sistema de incentivos para que os responsáveis pela educação dos estudantes moldem suas ações pautados em que seus alunos tenham bons resultados nos exames.

Um sistema de *accountability* coloca por terra a tradição de políticas que condicionam a melhoria da qualidade da educação à elevação de gastos sem contrapartida, pois, “(...) a lógica da política passa a ser atrelar recursos, inclusive maiores (ou menores) salários para professores e diretores de escola, a resultados. Desta forma, o educador fica responsável perante a sociedade pela aprendizagem dos alunos” (ANDRADE, 2008: 451). Há assim, de maneira geral, dois tipos de programas de *accountability*, que são descritos em FERNANDES e GREMAUD (2009) como “*accountability* fraca” e “*accountability* forte”²⁶. A “*accountability* fraca” se refere a programas que se limitam a divulgar os resultados dos exames padronizados por escolas e redes de ensino; já os de “*accountability* forte” são os que, além disto, atrelam a estes resultados também bonificações ou punições aos gestores e/ou docentes.

A divulgação dos resultados das escolas fornece a elas próprias, ou seja, ao seu público interno, parâmetros que podem dar uma nova percepção a respeito de quão bem ou mal sucedidas são suas ações para a qualidade; aspectos que não seriam notados na falta de resultados comparáveis. Ao confrontar suas proficiências médias com as de outras escolas ou redes de ensino, pode-se trazer à luz dos docentes que o trabalho que se acreditava ser bom pode não sê-lo de fato. Tornar públicas as notas dos testes também funciona como um elemento de pressão social pela melhoria da qualidade, uma vez que os pais dos alunos podem exigir mudanças perante a direção da escola ou mesmo utilizar a proficiência média como critério de escolha da escola para seus filhos. De maneira que “ainda que na escola pública a possibilidade de escolha seja limitada, existe algum espaço para isso e, do ponto de vista do sistema como um todo, seria desejável que melhores escolas tivessem mais alunos” (FERNANDES e GREMAUD, 2009: 222).

No entanto, embora haja aspectos positivos na divulgação dos resultados, segundo FERNANDES e GREMAUD (2009)²⁷, a literatura internacional aponta que sem conjugá-la

²⁶ Em ANDRADE (2008), baseado na literatura referente à experiência dos EUA, a “*accountability* fraca” é denominada como “*report card states*” e a “*accountability* forte” como “*consequential states*”.

²⁷ ANDRADE (2008) e VELOSO (2009a) fazem também o mesmo tipo de referência sobre a ineficácia de programas de “*accountability* fraca” em elevar a proficiência dos alunos.

com outras ações mais agressivas, que impliquem bônus ou ônus aos docentes, não se atinge um resultado eficaz em aumentar a qualidade do ensino, até porque influenciar a postura de familiares é uma tarefa sobretudo para o longo-prazo. Por conseguinte, a implantação de um programa de “*accountability* forte” é desejável em se tratando de alterar a conduta dos responsáveis no âmbito escolar (gestores, diretores e professores) para melhora do desempenho dos estudantes. O desafio mais importante então é o do desenho e implantação de um sistema de “*accountability* forte”, que deve basear-se em regras claras. Nelas conter um critério justo de premiação ou punição para com todos os envolvidos, e que se assegure contra os eventuais riscos dessas regras serem burladas, ou seja, que os incentivos sejam desvirtuados para uma conduta de somente elevar as notas médias e não em proporcionar um ensino com mais qualidade.

Por um critério justo de “*accountability* forte” entende-se que os docentes sejam recompensados ou punidos “com base na sua real contribuição para os resultados obtidos pelos alunos” (ANDRADE, 2008: 444-445), captado a partir das variáveis escolares que estão dentro do domínio da sua capacidade em mudar procedimentos. Uma vez que os resultados dos testes “(...) incorporam, além do esforço da escola, influências advindas da família, dos amigos e das habilidades natas dos estudantes, bem como do componente de erro aleatório da medida” (FERNANDES e GREMAUD, 2009: 217). O que se busca enfim é o **valor adicionado da escola**, que por algum mecanismo (*e.g.*, competição entre escolas de características semelhantes²⁸) consegue filtrar o resultado, retirando dele as variáveis não-escolares, sobretudo as referentes ao *background* familiar. Assim previne-se que professores, cujos alunos têm características que em média estão relacionadas a um desempenho mais baixo, sejam punidos, quando podem ter feito um esforço maior para a qualidade do ensino do que os que lecionam em escolas onde os alunos têm características relacionadas a uma maior proficiência.

Infelizmente identificar esta parcela que advém do trabalho da escola não é uma tarefa fácil, há uma variedade dos chamados Modelos de Valor Adicionado (*Value Added Models* – VAMs), porém praticamente a sua totalidade com limitações que podem inviabilizá-los à aplicação prática, problema relatado em FERNANDES e GREMAUD (2009):

A literatura de VAMs apresenta uma diversidade de modelos, envolvendo medidas relativamente simples de valor adicionado pela escola a complexos modelos estatísticos, que

²⁸ Em ANDRADE (2008) consta que esse mecanismo é utilizado nos EUA pelo estado do Texas, dentro do programa NCLB.

necessitam admitir questionáveis hipóteses não testáveis. Além disso, medidas simples de valor adicionado tendem a produzir instabilidade de *rankings*, em virtude da grande variância do erro aleatório de medida. Por outro lado, os modelos mais sofisticados exigem uma quantidade de dados (...) que são disponíveis apenas em poucos sistemas de avaliação no mundo. (p. 217)

O outro ponto a ser tocado na “*accountability* forte” são os riscos de comportamentos oportunistas por parte principalmente de professores, em de alguma maneira, fazer crescer a proficiência média nos exames padronizados sem que isso decorra de uma melhoria da qualidade da educação, ou até mesmo desfrutar desmerecidamente de alguma recompensa conquistada pelo esforço de terceiros. A literatura destaca dois principais modos de se “inflar” artificialmente as notas dos testes, que em FERNANDES e GREMAUD (2009) são chamados de “distorção de incentivos” e de “*gaming*”.

A distorção de incentivos consiste em tentar eliminar do grupo que será avaliado os alunos com desempenho mais fraco, seja por meio da elevação das taxas de reprovação ou incentivando os piores alunos a abandonar a escola. A seleção dos melhores estudantes também pode se dar mantendo os mais fracos dentro da escola, dando atenção apenas aos que estejam acima de um determinado nível de interesse para o sistema de *accountability* vigente²⁹ e abandonando dentro de sala de aula os sem chance de atingirem tal patamar.

O *gaming* se dá por meio de estratégias para alterar resultados sem mudar a qualidade do ensino ministrado. A estratégia menos grave – e dificilmente evitável – é a do treinamento e motivação dos alunos para os testes, ou a aplicação dos esforços em ensinar apenas nas séries/anos e matérias avaliadas, “assim, as outras séries e disciplinas serão deixadas de lado e prevalecerá o *teaching-to-the-test*” (FERRAZ, 2009: 253). Por essa própria prática, é esperada “(...) certa ‘inflação’ na pontuação dos exames após a implementação dos programas” (FERNANDES e GREMAUD, 2009: 225). Todavia há também o *gaming* que permeia a ilegalidade, no risco dos alunos mais fracos serem excluídos da realização dos testes ou mesmo a fraude deliberada, com professores ditando respostas para seus alunos.

Sobre o caso específico da remuneração de professores, existem fatores que podem não se encaixar nas duas categorias listadas acima. Primeiramente há o risco dos professores de disciplinas e séries/anos que não são avaliados usufruírem de premiações sem qualquer proatividade em aprimorar a qualidade de seu ensino, comportando-se como “caronistas”

²⁹ Essa distorção de incentivos pode ocorrer em programas baseados na parcela de estudantes acima de um determinado nível, conforme FERNANDES e GREMAUD (2009).

(*free-riders*), problema que, de acordo com FERRAZ (2009), “(...) tenderá a ser maior quanto menor for o grau de cooperação entre os professores das escolas” (p. 253). A complicação de se atrelar o pagamento dos professores a um sistema de remuneração variável, vinculada exclusivamente às notas médias nos exames padronizados, acaba por, de acordo FERRAZ (2009), esbarrar em duas limitações: o fato de que algumas das múltiplas dimensões da qualidade da aprendizagem são de difícil mensuração, tornando o produto final do processo não totalmente definido; e que professores cuja motivação seja o prazer de ensinar e não são afetados pelo salário podem simplesmente não reagir a um programa de *accountability*, independentemente do trabalho que ele acredite ser bom, sê-lo efetivamente. Desta maneira podem ser criados sistemas de incentivos cuja bonificação também dependa de outras variáveis correlacionadas com o desempenho, como por exemplo, a assiduidade dos professores ou a taxa de aprovação dos alunos.

É importante frisar a necessidade de que os agentes submetidos a um programa de *accountability* tenham uma razoável autonomia para poder agir, mesmo dentro dos atuais limites legais brasileiros. A ingerência política, a estabilidade de emprego do corpo docente e uma série de outras características institucionais cerceiam a margem de manobra imprescindível para que as escolas tomem as ações necessárias para respaldar os incentivos advindos da responsabilização educacional. Há de se cuidar que escolas ou redes de ensino com um nível de desempenho de partida muito baixo e sem a devida autonomia não tenham seus recursos diminuídos pelo mecanismo de *accountability*, pois, “sem proporcionar os meios para qualquer mudança, pode, simplesmente, punir uma segunda vez os alunos já mais desfavorecidos” (FERNANDES e GREMAUD, 2009: 222).

III.2 – A Evolução dos Indicadores de Fluxo no Ensino Fundamental

Num sistema de *accountability*, ao se utilizar da divulgação pública das notas por escola de exames padronizados, incorre-se nos riscos vistos na seção anterior, mas ANDRADE (2008) e FERNANDES e GREMAUD (2009) destacam, na distorção de incentivos, especificamente a exclusão de alunos de baixa proficiência como o mais preocupante. Justamente a exclusão decorrente do abandono dos estudos por repetências consecutivas é uma característica há muito cristalizada no Ensino Fundamental brasileiro, que em 2005 era um dos 20 sistemas educacionais que mais reprovam no Ensino Fundamental no mundo³⁰, e subsidiar o seu

³⁰ Segundo dados da UNESCO Institute for Statistics (UIS) para o ano de 2005. Mesmo em comparação com países latinoamericanos semelhantes, a taxa de repetência média no Ensino Fundamental do Brasil para este ano

aprofundamento, de qualquer forma que seja, mesmo que indiretamente, é algo a ser combatido. Promover paralelamente duas frentes, uma pela inclusão das crianças em idade escolar em sala de aula e, por outro, em elevar a qualidade da educação por meio da avaliação por exames padronizados, pode se tornar um contracenário, de empenhar-se em incluir num sistema excludente. Colocar na escola as crianças com o perfil de menor desempenho e, ao mesmo tempo, inserir o Ensino Fundamental público em algum programa de *accountability* exige no caso brasileiro um cuidado especial com os indicadores de fluxo, citados no início do capítulo II, compreendendo as variáveis ligadas à aprovação, reprovação e evasão³¹.

O antagonismo entre o processo de universalização, com grandes conquistas na inclusão de alunos no Ensino Fundamental, e o drama do alto atraso médio destes mesmos estudantes, que por fim incita o aluno a sair da escola, é revelado por alguns indicadores de fluxo em contraste às altas taxas de atendimento. De maneira que, como analisa VELOSO (2009a), desde meados da década de 1990 houve um progresso significativo nos indicadores de quantidade no Ensino Fundamental do Brasil, mas existem, no entanto, dois relevantes poréns: (i) embora a maior parte das crianças e jovens entre 7 e 14 anos esteja na escola, isso não significa que os alunos estejam na série correta, devido ao elevado grau de repetência e atraso na entrada no sistema; (ii) mesmo que tenha sido atingida a quase universalização do acesso ao Ensino Fundamental, uma parcela significativa das crianças ainda não conclui esse nível de educação.

A tabela 12 apresenta a evolução no período de 1995 a 2007 da taxa de atendimento para alunos de 7 a 14 anos de idade³² para o Brasil e regiões, que é o percentual da população nesta faixa etária que se encontra matriculada na escola no Dia Nacional do Censo Escolar. Nela se pode notar que se conseguiu que a quase totalidade de crianças e jovens nessa faixa etária esteja na escola. Vale destacar o fantástico movimento de *catching-up* do Nordeste, que partindo de um ponto bem abaixo das demais regiões, em 2007 já desfrutava de um nível na taxa de atendimento bem próximo ao das regiões Sul e Sudeste. Conforme discutido na seção II.3.2, esta grande parcela incluída pode mudar a composição dos alunos, com uma parcela

é muito elevada, sendo de 18,7% contra, por exemplo, 6,4% da Argentina, 4,1% da Colômbia, e 4,6% do México.

³¹ Há dois grupos de taxas para variáveis de fluxo: aprovação, reprovação e evasão – que não consideram a matrícula no ano seguinte; e promoção, retenção e abandono – da mesma natureza respectivamente que as anteriores, só que consideram apenas os alunos que se matricularam no ano seguinte. Para fins de simplificação, este trabalho não apresenta o segundo grupo de variáveis.

³² Argumenta-se em FELICIO (2009) que o processo de transição do Ensino Fundamental de 8 para 9 anos só se completará em 2010, portanto é preferível utilizar estatísticas que se referem a faixa etária de 7 a 14 anos, não incluindo ainda a idade de 6 anos que corresponderia ao 1º ano do Ensino Fundamental ampliado.

maior de desempenho mais fraco, é na região Nordeste onde se deve ter especial cuidado com o fluxo.

Tabela 12 - Taxa de atendimento de 7 a 14 anos no Brasil e regiões (%) (1995-2007)

Anos	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1995	92,6	91,6	85,4	93,6	91,2	94,0
1999	94,6	95,5	94,3	96,7	96,4	97,5
2003	97,9	96,9	96,5	98,8	98,9	95,8
2007	97,5	96,2	98,0	98,7	98,6	98,6

Fonte: FELICIO (2009), com base em dados da PNAD/IBGE (1995-2007).

A tabela 13 apresenta, para o ano de 2005, as taxas médias de aprovação, reprovação e abandono no Ensino Fundamental, dando um primeiro indício da limitação da variável de quantidade de educação (taxa de atendimento de 7 a 14 anos), que não revela as diferenças regionais existentes no fluxo. É interessante notar que a região Sul, apesar de ter uma taxa de reprovação acima da média nacional, tem ao mesmo tempo a menor taxa de abandono do país, um indício de que nos estados que a compõe a reprovação pode ter um efeito diferente do que no resto do país.

Tabela 13 - Taxas médias de aprovação, reprovação e abandono no Ensino Fundamental no Brasil e regiões (%) (2005)

	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Aprovação	79,5	73,1	71,4	87,2	83,4	79,7
Reprovação	13,0	15,8	16,3	9,2	13,9	11,9
Abandono	7,5	11,1	12,3	3,6	2,7	8,4

Fonte: Movimento Todos Pela Educação, com base em dados do Censo Escolar/ INEP.

Olhar apenas para o indicador de quantidade e pensar a universalização do Ensino Fundamental somente em incluir os 2,5% restantes de brasileiros em idade escolar que não estão em sala de aula, não corresponde à universalização da conclusão do Ensino Fundamental, pelo art. 208, I da Constituição Federal de 1988, a escolaridade mínima aceitável. Seguindo este raciocínio, “é preciso garantir a conclusão desse nível de ensino, objetivo que não será atingido apenas com a permanência na escola até os 14 anos” (FELICIO, 2009: 119); para tal entendimento deve-se dar um passo adiante, ao olhar além da mera inclusão, e observar variáveis que indiquem a composição etária do Ensino Fundamental. A tabela 14 mostra o progresso em termos da taxa de conclusão por idade ao longo da década compreendida entre 1997 e 2007, refletindo a melhora nas variáveis de fluxo, uma vez que FELICIO (2009) argumenta que altas taxas de reprovação e evasão escolar resultam em baixas taxas de conclusão do Ensino Fundamental.

Tabela 14 - Taxa de conclusão do Ensino Fundamental por idade (1997-2007)

Em%	Idade (anos completos em junho)			
Ano	16	18	20	25
1997	33,5	43,6	46,1	48,3
2002	50,2	63,6	64,3	56,2
2007	60,8	73,5	76,9	71,6

Fonte: FELICIO (2009), com base em dados da PNAD/IBGE (2007).

As tabelas 15 e 16 apresentam a taxa de distorção idade-série para a 4ª série/5º ano e a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental respectivamente; indicador que se trata do percentual de alunos, naquela respectiva série/ano, com idade superior à idade recomendada para a mesma, considerando-se a idade de 7 anos como a recomendada para o ingresso no Ensino Fundamental com duração de oito anos e a idade de 6 anos no caso do Ensino Fundamental expandido em 9 anos. Salientando que o atraso na relação idade-série não advém apenas da repetência, mas também no ingresso tardio no sistema educacional, é possível notar que em ambas as etapas do Ensino Fundamental houve, em pouco mais de meia década, um enorme progresso em termos de fluxo, mas que de maneira geral, mais especialmente nas regiões Norte e Nordeste, há ainda uma quantidade enorme de estudantes que atingem estas etapas numa idade além da ideal. O fato da distorção idade-série já ser tão elevada na 4ª série/5º ano em se comparando com a 8ª série/9º ano, traz indícios sobre que logo nos primeiros anos do Ensino Fundamental se dá a parte mais crítica do atraso.

Tabela 15 - Taxa de distorção idade-série para a 4ª série/5º ano do EF (%) (1999-2005)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Brasil	42,7	42,5	39,4	36,2	33,3	31,0	29,4
Norte	62,7	61,1	58,3	53,9	51,2	47,9	46,6
Nordeste	64,6	63,6	59,8	54,5	50,3	46,6	44,2
Sudeste	27,8	26,0	22,3	21,1	19,2	18,2	17,4
Sul	21,3	21,8	19,9	18,9	17,6	15,8	15,7
Centro-Oeste	41,1	38,0	33,6	30,7	27,5	25,9	24,5

Fonte: Movimento Todos Pela Educação, com base em dados do INEP/MEC.

Tabela 16 - Taxa de distorção idade-série para a 8ª série/9º ano do EF (%) (1999-2005)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Brasil	49,5	48,6	45,7	43,4	40,6	39,3	36,4
Norte	63,0	61,2	61,1	60,2	58,2	52,3	49,6
Nordeste	66,8	68,6	66,6	63,9	60,7	58,2	54,4
Sudeste	43,3	38,8	34,6	32,6	29,2	29,1	26,4
Sul	33,2	31,6	28,6	25,8	24,1	22,6	21,1
Centro-Oeste	56,4	54,1	50,1	47,4	43,8	41,7	37,2

Fonte: Movimento Todos Pela Educação, com base em dados do INEP/MEC.

Em FELICIO (2009) é salientada a questão da defasagem etária na 1ª série/2º ano do Ensino Fundamental, que advém da repetência logo no início dos estudos ou pelo atraso no ingresso

na escola. A tabela 17 mostra a distribuição de alunos na 1ª série/2º ano do Ensino Fundamental por faixa de idade, no caso a ideal é a de 7 anos. Nela se nota a defasagem de cerca de 22%, ou seja, na etapa de partida, mais de um quinto dos alunos estão atrasados. Fato que pode se relacionar com a evidência empírica vista na seção II.5, da importância de ter feito a pré-escola para a proficiência do aluno, onde um potencial foco de uma política de melhoria de indicadores de fluxo educacional seria expandir a pré-escola. Algo parcialmente contemplado com o Ensino Fundamental de 9 anos, que abrange uma etapa anteriormente contida na pré-escola, com ingresso regular aos 6 anos de idade, mas cujos resultados ainda aguardam o término do período de adequação das escolas, que está previsto para até o final de 2010.

Tabela 17 - Distribuição de alunos na 1ª série/2º ano do EF por faixa de idade (2007)

Faixa de Idade	% de crianças na primeira série do Ensino Fundamental					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
até 6 anos	41,7	34,8	37,1	42,5	51,6	54,5
até 7 anos	78,1	70,7	68,5	84,2	89,1	87,3
até 8 anos	88,3	83,8	81,2	93,2	95,3	93,1
Mais de 8 anos	11,8	16,2	18,8	6,8	4,7	7,0

Fonte: FELICIO (2009), com base em dados da PNAD/IBGE (2007).

Fica dada então a desafiadora tarefa do Ensino Fundamental brasileiro de, num primeiro momento, incluir os estudantes mais pobres e de menor proficiência, para então mantê-los dentro da escola evitando com que sejam reprovados. Ainda, paralelamente, ministrar o aprendizado com qualidade sem segregar os mais fracos, ou seja, que todos os estudantes de fato dominem o conteúdo mínimo proposto ao final de cada série/ano. O debate que se segue a respeito da reprovação – bastante polêmico – é o de se ela exerce ou não alguma função em termos de oportunidade de aprendizado, uma vez que anulá-la por completo muda apenas o *status* do aluno, mas não sua deficiência no aprendizado. É muito importante ter em mente que a reprovação em princípio é um sintoma do baixo desempenho e não a causa deste, o esforço para a qualidade no ensino passa pelo melhor preparo dos alunos mais fracos em ter a capacidade de serem aprovados. Não é prudente esperar qualquer melhora no desempenho decorrente simplesmente de tornar mínima a possibilidade de reprovação; justificada apenas pela mitigação do estigma de repetência, que por sua vez seria forte o suficiente para minar a motivação do aluno de frequentar a escola. Faz-se importante levantar a questão de se seria pedir demais para as redes de Ensino Fundamental, dentro no marco institucional vigente, que tenham o poder de transformar seus alunos de *background* familiar mais fraco através de um ensino de melhor qualidade.

Seguindo então na controvérsia acadêmica, social e política sobre a reprovação, há primeiramente os que advogam a sua continuidade, e os que argumentam pelo seu relaxamento parcial ou quase total, nos processos conhecidos como de progressão continuada (*e.g.*, aprovação automática ou educação por ciclos). Os dois lados apontam pontos positivos e negativos para a repetência, mas evidências empíricas indicam que ela está diretamente ligada à evasão e ainda que a cada nova reprovação do aluno, aumenta a probabilidade da próxima ocorrer³³. Pelo lado dos prós da reprovação, propõe-se que ela pode afetar positivamente o desempenho médio dos alunos, FERNANDES (2007) apresenta três justificativas nesse sentido, que o próprio autor admite serem questionáveis:

(...) i) permitir aos que não obtiveram desempenho adequado a oportunidade de se recuperarem e, assim, prosseguirem no sistema de forma mais apropriada; ii) incentivar os alunos a aumentar o empenho na obtenção de habilidades e conhecimentos; e iii) impedir que alunos sem os conhecimentos mínimos avancem no sistema, o que viria a atrapalhar o desenvolvimento dos que estão aptos para a série seguinte. (p. 11)

Os que se colocam contra o processo de retenção de estudantes fazem uso de evidências empíricas para afirmar que “(...) a repetência não recupera o aluno, que tende a continuar defasado com relação aos seus companheiros” (MENEZES-FILHO e RIBEIRO, 2009: 182). Desta maneira a reprovação não traria um benefício - em termos de incremento nas habilidades cognitivas adquiridas pelo estudante - maior do que se ele cursar a série/ano subjacente, apenas realocaria o aluno entre outros que se encontram num mesmo patamar de conhecimento. O que significaria um desperdício de fatores, por um lado pelo tempo do aluno, e por outro, principalmente, por parte dos recursos públicos, levando-se em conta o aumento do tempo médio de conclusão desta etapa. Há de se notar que o sistema vigente reprova em todo o conjunto de matérias mesmo que o aluno tenha tido desempenho insuficiente em uma delas, um caminho alternativo a ser pensado seria o de difundir o sistema de dependência, onde o aluno reprovado cursaria a série/ano ulterior num turno e no outro cursaria apenas as matérias da série/ano em que especificamente não foi aprovado. Pensar a qualidade é ajuizar sempre a oportunidade de ensinar mais a aluno, já em se restringir ao foco no fluxo, as habilidades cognitivas aprendidas pelo aluno caem perigosamente num segundo plano.

³³ Conforme visto na seção II.5, MENEZES-FILHO (2007) encontra coeficientes negativos que são maiores em termos absolutos conforme o número acumulado de reprovações dos alunos, indicando que a repetência tem relação inversa com o desempenho. O que leva a conclusão de que quanto mais vezes um aluno é reprovado, maior a chance de ele ser reprovado novamente. Um raciocínio semelhante também vale para o atraso idade-série, que por sua vez também inclui o atraso da entrada no sistema, neste caso ver FELICIO (2009).

A esse ponto então fica evidente que no Brasil houve avanços importantes das variáveis de fluxo na última década, apesar estarem aquém do desejável. De maneira que “ainda que seja necessária uma evolução mais rápida, a tendência referente ao atendimento e ao fluxo no Ensino Fundamental é bastante positiva, diferentemente do que ocorre com algumas medidas de qualidade de ensino” (FELICIO, 2009: 122). Apesar disso, mesmo que o déficit no que é desejável em termos de qualidade for maior do que o de fluxo e quantidade, não se pode simplesmente replicar um programa de *accountability* bem sucedido no exterior que não leve em conta alguma variável que tente limitar o risco da exclusão de alunos de baixo desempenho. Não há lógica em se investir na melhora dos indicadores de fluxo e, por outro lado, implantar um sistema de responsabilização educacional que na prática acabe por selecionar e excluir alunos. Nessa questão FERNANDES e GREMAUD (2009) argumentam que:

É importante ressaltar que os programas de *accountability* surgem nos países desenvolvidos, onde o problema de acesso à escola e permanência nela está, praticamente, resolvido. A defasagem idade-série não é, também, um problema sério nesses países. Em países onde esses problemas não estão resolvidos, enfatizar os resultados dos exames pode ser precipitado. (p. 219)

III.3 – O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

Com o lançamento em 2005 da Prova Brasil (ANRESC), que tem caráter censitário, o que significa que todas as escolas públicas urbanas do país passaram a ser avaliadas individualmente, segundo VELOSO (2009a) se “(...) cria a possibilidade de elaborar mecanismos de responsabilização das escolas em função dos seus resultados” (p. 19-20). O SAEB até aquele momento restringia-se ao ANEB, que era amostral, que com resultados apenas para estados e Distrito Federal, não tinha alcance de infringir responsabilidade a gestores, diretores e professores das escolas e redes do Ensino Fundamental. A partir do momento da divulgação pública dos resultados desta primeira aplicação da Prova Brasil, “(...) um novo passo tornou-se possível: agregar à perspectiva de avaliação para o diagnóstico a noção de *accountability*”, e de fato “(...) o Brasil passa a contar com um sistema de avaliação para diagnóstico e também com um programa de ‘*accountability* fraca’, por escolas e redes de ensino” (FERNANDES e GREMAUD, 2009: 226-227).

Este advento de se ter em todo o país um indicador de desempenho para o Ensino Fundamental criou a demanda por algum instrumento que também considerasse o risco do

incentivo às escolas elevarem o padrão de aprovação³⁴. Sob pena de que, na busca de melhores resultados nos exames padronizados, apenas os alunos com melhor proficiência fossem aprovados, preterindo-se os com mais dificuldade, o que limitaria ou até mesmo reverteria a tendência do movimento de melhora dos indicadores de fluxo. Dá-se então a situação de que o esforço pela qualidade da educação culminando na responsabilização educacional, que tem o potencial de selecionar alunos por conta da distorção de incentivos, requer um instrumento de *accountability* que leve em conta a situação do fluxo do Ensino Fundamental no Brasil, ainda mais se houver a perspectiva futura da implantação de um programa de “*accountability* forte”. A resposta dada pelo MEC foi a criação de um índice para a educação básica e uma série de metas a ele atreladas: o IDEB.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador de qualidade educacional desenvolvido pelo INEP com a finalidade de combinar, de maneira sintética, uma variável de desempenho com uma de fluxo escolar, contemplando assim, numa medida de fácil entendimento, a complementaridade que há entre elas. Essa relação complementar é explicada por FERNANDES (2007) - então presidente no INEP, cujo artigo delineou o IDEB - como se dando pela existência de *trade-offs* entre indicadores de fluxo e desempenho, de maneira que não são independentes entre si, demandando um instrumento aplicável às escolas que explicita essa taxa de troca. No IDEB a variável de desempenho é a pontuação média nos exames padronizados do SAEB (ANEB e ANRESC) e a de fluxo a taxa média de aprovação dos estudantes das respectivas etapas de ensino do Censo Escolar do MEC.

Ele [IDEB] possui a vantagem de ser de fácil compreensão, simples de calcular, aplicável às escolas e explícito em relação à ‘taxa de troca’ entre probabilidade de aprovação e proficiência dos estudantes. Ou seja, o indicador torna claro o quanto se está disposto a perder na pontuação média do teste padronizado para se obter determinado aumento na taxa média de aprovação. (...) o fato é que não se pode descartar a possibilidade de as escolas e/ou redes de ensino adotarem medidas que melhorem o fluxo e piores o desempenho nos exames padronizados e vice-versa. (FERNANDES, 2007: 8)

III.3.1 – Cálculo do Índice

Segundo INEP (2009c), para o cálculo do IDEB, a fórmula geral para cada etapa do ensino básico é dada por (3):

$$IDEB_{ji} = N_{ji} P_{ji}; \quad 0 \leq IDEB_j \leq 10; \quad 0 \leq N_j \leq 10 \text{ e } 0 \leq P_j \leq 1 \quad (3)$$

³⁴ “Por padrão de aprovação entende-se os conhecimentos e habilidades mínimos que, idealmente, os alunos deveriam adquirir para serem aprovados.” (FERNANDES, 2007: 8)

em que, i = ano do exame e do censo; N_{ji} = média da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, padronizada para um indicador entre 0 e 10, dos alunos da unidade j ; e P_{ij} = indicador de rendimento baseado na taxa de aprovação da etapa de ensino dos alunos da unidade j .

Conforme visto anteriormente, o resultado numérico do SAEB só pode ser interpretado por meio de uma escala de desempenho. Então, para poder compor um índice sintético que varie entre zero e dez, a variável de desempenho, aqui a proficiência média N_{ji} , resulta do processo de padronização destes resultados, conforme (4) e (5):

$$N_{ji} = \frac{n_{ji}^{lp} + n_{ji}^{mat}}{2} \quad (4)$$

$$n_{ji}^{\alpha} = \frac{S_{ji}^{\alpha} - S_{inf}^{\alpha}}{S_{sup}^{\alpha} - S_{inf}^{\alpha}} * 10 \quad (5)$$

em que, n_{ji}^{α} = proficiência na disciplina α , obtida pela unidade j , no ano i , padronizada para valores entre 0 e 10; α = disciplina (Língua Portuguesa ou Matemática); S_{ji}^{α} = proficiência média em Língua Portuguesa ou em Matemática, não padronizada, dos alunos da unidade j obtida no exame do ano i ; S_{inf}^{α} = limite inferior da média de proficiência em Língua Portuguesa ou em Matemática do SAEB de 1997; e S_{sup}^{α} = limite superior da média de proficiência em Língua Portuguesa ou em Matemática do SAEB de 1997. Vale notar que para unidades ou redes escolares que obtiverem $S_{ji}^{\alpha} < S_{inf}^{\alpha}$, a proficiência média é fixada em S_{inf}^{α} ; já no caso das que obtiverem $S_{ji}^{\alpha} > S_{sup}^{\alpha}$, a proficiência média é fixada em S_{sup}^{α} .

Os limites inferior e superior são uma função da média e do desvio padrão dos resultados do SAEB de 1997³⁵, desta maneira, para cada etapa de ensino aplicam-se (6) e (7):

$$S_{inf}^{\alpha} = média_{\alpha} - (3 * DP_{\alpha}) \quad (6)$$

$$S_{sup}^{\alpha} = média_{\alpha} + (3 * DP_{\alpha}) \quad (7)$$

³⁵ Segundo INEP (2009c) o ano de 1997 foi escolhido por ser nele em que a escala do SAEB foi definida.

em que, $média_\alpha$ = média de proficiência em Língua Portuguesa ou em Matemática do SAEB de 1997; e DP_α = desvio padrão da proficiência em Língua Portuguesa ou em Matemática do SAEB de 1997³⁶.

A variável de fluxo, o indicador de rendimento P_j , é o inverso do tempo médio para a conclusão de uma série, T_j , conforme (8):

$$P_{ji} = \frac{1}{T_{ji}} \quad (8)$$

$$T_{ji} = \sum_{r=1}^n \frac{1}{p^r} \quad (9)$$

em que, p^r = taxa de aprovação da r-ésima série da etapa educacional ($r = 1, 2, 3, \dots, n$); e n é o número de séries com taxa de aprovação positiva para cada etapa.

III.3.2 – A Taxa de Troca

Na concepção do IDEB não há uma taxa de reprovação ideal igual a zero (a aprovação continuada), entende-se que a sua existência pode ter atributos positivos como descritos na seção III.2. O fato é que “(...) enquanto a reprovação depende do desempenho obtido pelos alunos também ela afeta esse desempenho”, não se pode então dissociar completamente essas duas categorias de variáveis fazendo com que “(...) a dificuldade em estabelecer um indicador de desenvolvimento educacional é a de justificar que a ‘taxa de troca’ por ele sinalizada é razoável.” (FERNANDES, 2007: 10-11). De uma maneira geral a lógica esperada de funcionamento do IDEB é a de que haja sempre uma compensação entre o fluxo e a proficiência, justificando o peso igual das duas variáveis na ideia de taxa de troca:

A principal vantagem de se utilizar o índice em lugar dos dois indicadores individualmente é o fato de o índice desestimular a melhora de um dos dois indicadores em detrimento do outro, ou seja, não há incentivos para elevar a taxa de aprovação sem garantir, ao menos, a manutenção a aprendizagem, ou elevar o desempenho médio pela retenção dos alunos com maiores dificuldades. (FELICIO, 2009:129)

³⁶ Na notação de DP_α , o subíndice α é um adendo do autor deste trabalho.

Da maneira que está construído, o IDEB dá um peso idêntico para a taxa de aprovação e para o desempenho, o que na prática pode implicar em certos riscos quando está inserido num programa de *accountability*, não considerados nesse mecanismo de compensação mútua. A formulação do IDEB que “levaria as escolas a operarem com baixas taxas de reprovação, a não ser que repetências tenham um forte impacto positivo no aprendizado dos alunos (repetentes ou não)” (FERNANDES, 2007: 15), presume uma igualdade de esforço tanto em aprovar o máximo de alunos como em melhorar a qualidade do ensino. Ainda carrega em si a suposição de que a consequência de se optar por maximizar apenas uma das variáveis se dê num horizonte de prazo suficientemente curto, atingindo os responsáveis no exercício de seus cargos.

A qualidade do Ensino Fundamental brasileiro, entendida como a proficiência no SAEB, como visto na seção II.5, depende em grande parte de variáveis não-escolares, cabendo à escola, e dentro dela, às ações dos docentes, uma parcela próxima de um terço do desempenho dos seus alunos. No que se refere à aprovação, há dentro do currículo estipulado pelo MEC um conteúdo considerado mínimo a ser dominado pelo aluno para que este seja aprovado, mas, ao contrário da proficiência, não há um controle externo tão rigoroso sobre essa variável. A demarcação desta fronteira que separa aprovados de reprovados, chamada de “padrão de aprovação” em FERNANDES (2007), é balizada em grande parte pela decisão dos professores mais do que qualquer outro fator externo, pois são eles próprios que constroem as avaliações e ajuízam as reprovações nos conselhos de classe. Em resumo, a proatividade dos docentes em ensinar mais e melhor é captada nos exames padronizados com muito menos interferência deles próprios (e de outros fatores) do que na determinação do “padrão de aprovação”, uma vez que “é de se notar que mexer nos padrões de aprovação pode ser muito mais fácil do que adotar medidas que promovam um melhor aprendizado dos estudantes” (FERNANDES, 2007: 9).

Um exemplo ilustrativo, sem qualquer pretensão de representatividade, sobre uma possível resposta dos docentes em elevar o IDEB da escola basicamente alterando o “padrão de aprovação” foi publicado em ARANHA (2008), que relata o caso de Maiquinique, pequena cidade de cerca de doze mil e quinhentos habitantes do centro-sul baiano. Segundo ARANHA (2008), apesar de Maiquinique ter sido considerado o município com o mais baixo IDEB do país em 2005, a cidade apresentou o maior salto percentual de todas as redes municipais da segunda etapa do Ensino Fundamental, pois seu IDEB para a 8ª série/9º ano passou de 0,3 em 2005, para 2,2 em 2007. Um aumento de mais de 600% no índice de um ciclo para outro,

ultrapassando, inclusive, já em 2007, a sua meta do IDEB para 2011, que é igual a 2,1. Na tabela 18 consta o *ranking* dos municípios que tiveram maior aumento percentual de seu IDEB entre 2005 e 2007, onde, entre outras cidades, nota-se que o aumento no índice da rede municipal de Maiquinique se deveu a elevação da taxa de aprovação, com uma variação muito baixa na proficiência. A autora prossegue, relatando que o aumento não passou despercebido e que o município recebeu atenção do MEC tanto pelo IDEB muito baixo de 2005, como pelo vertiginoso crescimento para 2007, quando foi elaborado um plano de parceria entre a Prefeitura e o MEC para a melhoria da qualidade do ensino, mas a própria secretária de educação do município admitiu que dificilmente suas determinações seriam postas em prática. Neste caso específico, só com a divulgação do IDEB 2009, ainda indisponível quando da autoria deste trabalho, é que será possível conhecer qual o impacto em termos de resultados da assessoria do MEC.

Tabela 18 – Redes municipais com maior aumento percentual do IDEB para as duas etapas do Ensino Fundamental entre 2005 e 2007

Município	UF	IDEB		Prova Brasil		Taxa de Aprovação	
		2005	2007	2005	2007	2005	2007
4ª série/5º ano							
Itaúba	MT	0,7	4,5	4,6	5,1	0,16	0,88
Maiquinique	BA	0,7	2,6	3,6	3,9	0,19	0,64
Nona América da Colina	PR	1,2	4,4	4,8	4,8	0,66	0,92
Aquidaba	SE	1,0	3,0	2,7	4,5	0,36	0,66
Dom Aquino	MT	1,5	4,3	3,9	4,6	0,39	0,95
8ª série/9º ano							
Maiquinique	BA	0,3	2,2	3,8	3,9	0,09	0,56
Tanque do Piauí	PI	1,0	3,6	4,3	4,8	0,27	0,72
Itapicuru	BA	1,8	4,8	3,8	4,8	0,43	1,00
São Francisco de Paula	MG	1,1	2,5	4,2	4,6	0,59	0,64
São José do Povo	MT	1,9	4,0	4,0	4,2	0,48	0,95

Fonte: ARANHA (2008), com base em dados do INEP/MEC.

Essa alteração brusca na taxa de aprovação, desacompanhada de uma melhora na proficiência em proporção semelhante, pode ter quatro explicações: (i) uma factível, embora improvável, grande melhora na qualidade do ensino que não foi totalmente captada na avaliação da Prova Brasil; (ii) uma correção no nível do padrão de aprovação motivada pelo IDEB, uma vez que a comparabilidade do índice revelou que ele era excessivamente rigoroso; (iii) a reversão de uma tática de seleção de alunos por conta da distorção de incentivos; e (iv) uma estratégia de curto prazo para elevar o IDEB. O item (iv) é o único indesejável, mas, apesar do controle *ex post* do MEC, fica em aberto o tema para estudos mais aprofundados que fogem ao escopo deste trabalho. Seria interessante investigar, com a divulgação de dados de ciclos posteriores a 2007, se os pressupostos da determinação da “taxa de troca” do IDEB, bem como o peso igual

entre suas variáveis, cuja determinação é desigual em grau de dificuldade, pode ter influência significativa em termos estatísticos para o conjunto das redes de ensino e escolas públicas brasileiras.

Por fim, a ideia de uma taxa de troca menos favorável ao fluxo, ou seja, à taxa de aprovação, tem respaldo na experiência internacional. É citado em VELOSO (2009b) o programa chileno *Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño de los Establecimientos Educacionales Subvencionados* (SNED), implantado em 1996, que bonifica escolas públicas ou privadas subsidiadas pelo setor público, considera em seu índice as seguintes variáveis: tanto o nível como a variação na nota do exame padronizado; a taxa de aprovação dos alunos; grau de participação dos pais; e as condições de trabalho dos professores. Apesar de incluir em si uma quantidade maior de variáveis, o que chama a atenção no SNED, diferentemente do IDEB, é o peso dado à proficiência e ao fluxo, que conforme VELOSO (2009b) são de 65% e de 22%, respectivamente. Na ponderação do SNED, apesar de considerar mais variáveis que o IDEB, o peso do desempenho no exame padronizado é cerca de três vezes maior que o da taxa de aprovação e nominalmente maior que a soma de todas as outras variáveis que compõem o índice chileno.

III.3.3 – Metas e Resultados do IDEB

A partir do Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007 foi feita a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação pela União Federal, uma etapa estratégica do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). O Compromisso é fundado em 28 diretrizes e baseado num plano de metas concretas; se dá por parte da União “em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, (...) mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica” (BRASIL, 2010). Em 2008, todos os 5.563 municípios brasileiros aderiram ao Compromisso, que estabelece o IDEB como o indicador objetivo para a verificação do cumprimento das metas das redes municipais e estaduais de ensino fixadas no termo de adesão. Além do que se refere ao IDEB, outros indicadores são usados como meta, como, por exemplo, a alfabetização de todas as crianças até, no máximo, oito anos de idade.

A partir da adesão ao Compromisso, os estados e municípios elaboram seus respectivos Planos de Ações Articuladas (PAR), um condicionante para o apoio da União que em contrapartida, faz transferências voluntárias e presta assessoria técnica. “O PAR é um

conjunto articulado de ações, apoiado técnica ou financeiramente pelo Ministério da Educação, que visa o cumprimento das metas do Compromisso e a observância das suas diretrizes” (BRASIL, 2010). As redes de ensino recebem equipes técnicas do MEC, que prestam assistência na elaboração de um diagnóstico da situação de sua educação básica e, a partir dele, identificam medidas para a melhoria da gestão e da qualidade da educação, um conjunto de ações que resulta no PAR.

Com o IDEB, os sistemas de ensino de todas as esferas do país, (Brasil, estados, Distrito Federal e municípios) têm metas de qualidade para atingir, que são norteadas para o atingimento de uma média nacional do IDEB igual a seis no ano de 2022 (divulgação de resultados de 2021), simbólico por ser o do bicentenário da Proclamação da Independência. A fixação da média seis do IDEB da 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental para o Brasil como um todo, considerou o resultado obtido pelos 20 mais bem colocados países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), quando se aplica a metodologia do IDEB em seus resultados educacionais³⁷.

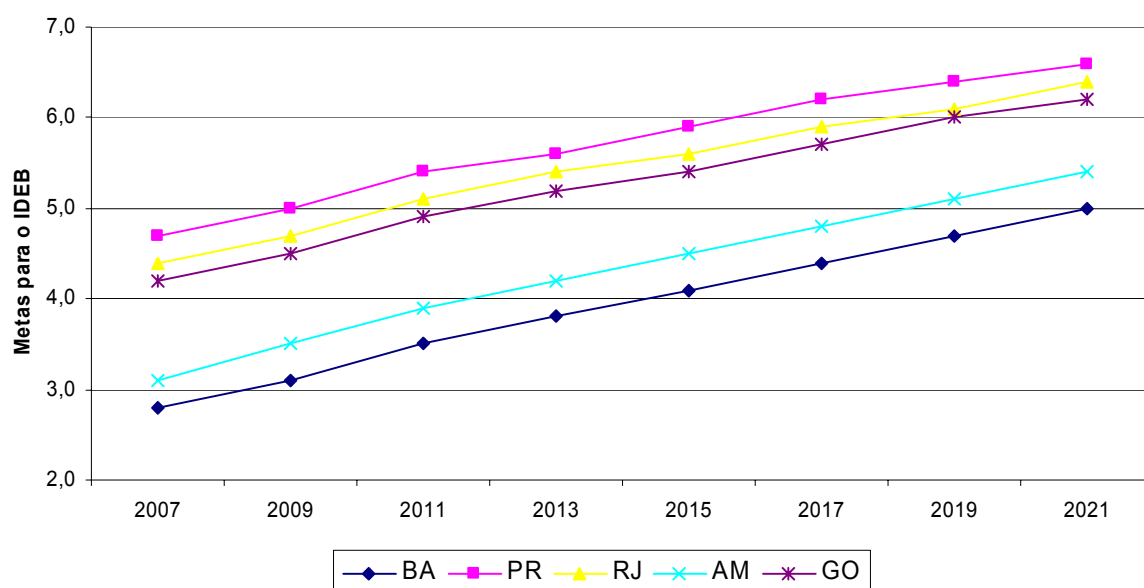
Foram estabelecidas metas intermediárias bienais, de modo que “(...) cada sistema deve evoluir segundo pontos de partida distintos, e com esforço maior daqueles que partem em pior situação, com um objetivo implícito de redução da desigualdade educacional” (FERNANDES, 2010: 2). O gráfico 14 apresenta a trajetória das metas do IDEB para os estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Paraná e Rio de Janeiro; que chegarão ao ano crítico de 2021 com metas diferenciadas, de acordo com seu respectivo IDEB de partida. Onde se nota também que a convergência dos índices, para uma situação sem desigualdade, aconteceria num momento bem posterior; segundo FERNANDES (2010) se daria apenas em 2096, com um IDEB igual a 9,9 para todos os estados e Distrito Federal.

A partir da análise dos indicadores do IDEB do ano de 2005 para o de 2007, o MEC ofereceu apoio técnico e financeiro aos municípios com índices insuficientes de qualidade de ensino. O aporte de recursos se deu a partir da adesão ao Compromisso Todos pela Educação e da elaboração do Plano de Ações Articuladas (PAR). No que cabe ao compromisso, o MEC fica obrigado a pautar essa ajuda nos seguintes quesitos: (i) gestão educacional; (ii) formação de professores e profissionais de serviços e apoio escolar; (iii) recursos pedagógicos; e (iv) infraestrutura física. O que evidencia a natureza de “*accountability* fraca” do uso do IDEB,

³⁷ Para a metodologia de compatibilização dos resultados da OCDE no PISA para o SAEB que resultaram na meta do IDEB para a média do Brasil em 2022, ver INEP (2009d).

pois não se abre a possibilidade de condicionantes à remuneração de diretores e professores. Conforme FERNANDES e GREMAUD (2009), “as escolas que atingirem as metas [do IDEB] são beneficiadas com o aumento de seus recursos no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)” (p. 235); e paralelamente o MEC dispõe também recursos adicionais, visando a melhoria do IDEB, das redes de ensino pelo Fundo da Educação Básica (FUNDEB), mas ambos os repasses não estão direcionados à um mecanismo de uso do IDEB como um instrumento de “*accountability* forte”.

Gráfico 14 – Metas estaduais para o IDEB da 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental (2007 - 2021)

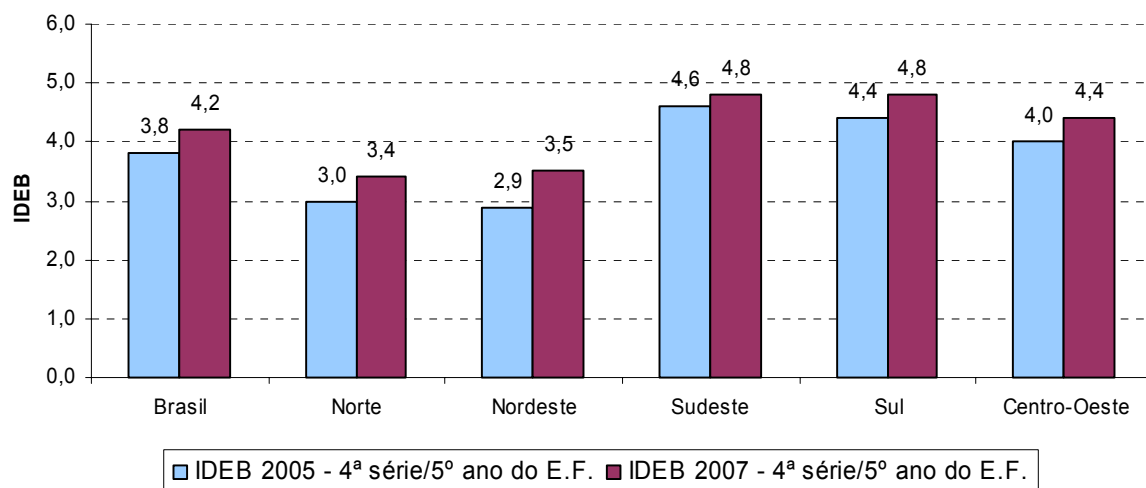


Fonte: INEP/MEC.

Conforme os gráficos 15 e 16, o IDEB indica que houve progresso no Ensino Fundamental em ambas primeira e segunda fases, onde se pode destacar a distribuição desigual do índice entre as regiões geográficas do Brasil. Há como se dividir o país em dois blocos em termos de IDEB: os que estão abaixo da média nacional, Norte e Nordeste; e os que estão nela ou acima, ou seja, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. O bloco dos que estão abaixo da média tem um ponto de partida bem mais desafiador no atingimento da meta para 2021 para a 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental, apontando que o desenho de qualquer política pública de âmbito nacional deve compreender o esforço extra de *catching up* para essas regiões. O nível médio do IDEB da 4ª série ou 5º ano se encontra acima do da 8ª série ou 9º ano, sobretudo por conta da menor taxa de aprovação deste último, mesmo que o primeiro tenha uma nota média padronizada ligeiramente superior. A tabela completa com a composição do IDEB de 2005 e

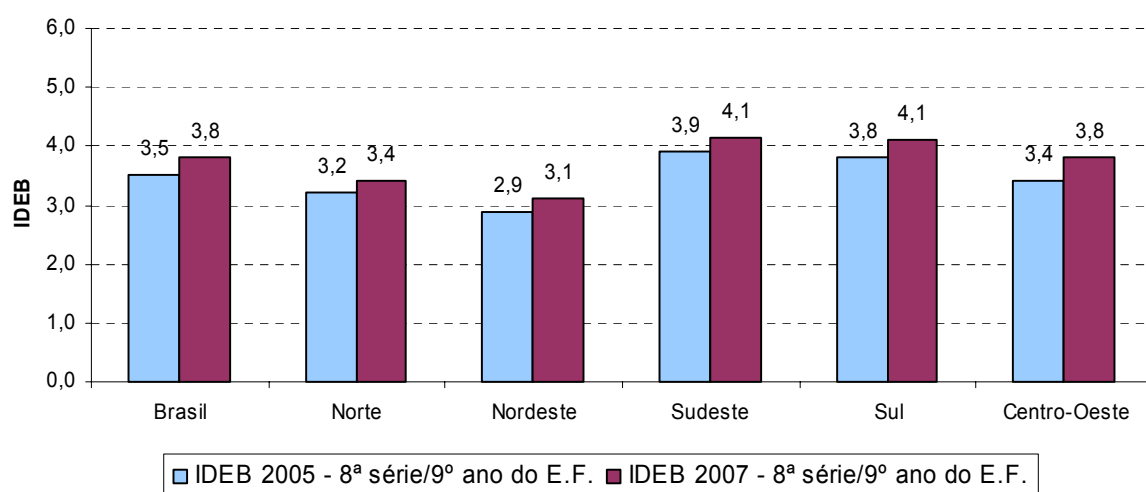
2007 para Brasil, estados e Distrito Federal, consta no anexo D, onde se pode ver que de uma maneira geral, todos os estados ultrapassaram a meta para 2007.

Gráfico 15 – IDEB da 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental para Brasil e regiões geográficas (2005 - 2007)



Fonte: INEP/MEC.

Gráfico 16 – IDEB da 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental para Brasil e regiões geográficas (2005 - 2007)



Fonte: INEP/MEC.

III.4 – Perspectivas Futuras para a Qualidade no Ensino Fundamental

Não obstante a existência de iniciativas estaduais³⁸, o Brasil tem no IDEB e suas metas a base de um programa nacional de *accountability*, desenhado de modo a contemplar o problema de fluxo escolar e de demarcar um caminho de longo-prazo de mais equidade educacional entre

³⁸ Para uma descrição detalhada das políticas estaduais de *accountability* no Brasil, ver ANDRADE (2008) e FERRAZ (2009).

as diferentes regiões do país. Entende-se que o país como um todo adotar um compromisso unificado é um progresso considerável para que se estreitem as desigualdades educacionais entre as unidades federativas, uma vez que nem todas elas, sobretudo as menos desenvolvidas, têm condições de implementar um programa próprio de *accountability* em igualdade de recursos com as mais ricas, o que poderia aprofundar as diferenças no desempenho. O questionamento que se segue é se este programa conseguirá atingir seus objetivos, não só no cumprimento das metas para o índice, mas em realmente promover uma melhora generalizada na qualidade do Ensino Fundamental.

Houve até o momento, com apenas duas divulgações do IDEB, para os anos de 2005 e 2007, um intervalo de tempo relativamente curto para analisar seus impactos na qualidade do Ensino Fundamental. No entanto é aceitável buscar alguma referência externa para se entender a trajetória que resulta no momento presente e delinear algumas perspectivas futuras. A literatura para tal baseia-se comumente na vivência dos EUA, em especial nos estudos que cercaram o estabelecimento do programa “*No Child Left Behind*” (NCLB) de 2001, que visava justamente unificar em linhas gerais os programas estaduais de responsabilização educacional, então consideravelmente díspares em métodos e resultados. Para simplificar a análise de em que pé está o sistema de *accountability* em prática no Brasil, pontuando mais especificamente o colocado na seção III.1, ANDRADE (2008) coloca as determinações do programa estadunidense NCLB como os principais requisitos necessários que culminam num plano nacional de “*accountability* forte”, e são eles: (i) estabelecimento de padrões educacionais mínimos para cada série/ano escolar; (ii) realização de exames de proficiência para averiguar os conhecimentos adquiridos pelos alunos; (iii) tornar públicos os resultados das escolas nestes testes; (iv) adotar como objetivo explícito de política a melhoria no desempenho dos estudantes nestes testes; (v) responsabilizar os professores/diretores da escola pelo resultado dos alunos.

Em termos do Ensino Fundamental, a instituição do SAEB com uma escala de proficiência e uma metodologia que proporciona resultados comparáveis intra e inter ciclos, fez com que já na segunda metade da década de 1990 o Brasil tivesse implantados os pontos (i) e (ii). Desde aquele momento os resultados eram também públicos, mas não estavam disponíveis numa abertura que identificasse escolas ou redes de ensino, uma vez que apenas a ANEB estava disponível e sua amostra era representativa a partir do nível de estados e Distrito Federal. Apenas com o lançamento da Prova Brasil (ANRESC) em 2005 é que foram divulgados resultados por escola, atingindo o ponto (iii) e, portanto, constituindo um sistema de

“*accountability* fraco”. O ponto (iv) foi contemplado com o estabelecimento de metas de desempenho para todo o país com base no IDEB em 2007, com o lançamento do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação do MEC.

Ficou faltando apenas o ponto (v) para que o Brasil desfrute de um programa de “*accountability* forte”, uma conversão de *status* que é bastante desejável, visto que “(...) a experiência de sistemas de responsabilização nos Estados Unidos mostra que a divulgação de metas de desempenho pode não ser suficiente para gerar o nível de cobrança necessário a fim de melhorar de forma significativa a qualidade da educação” (VELOSO, 2009a: 22). Ainda sobre o conhecimento empírico estadunidense, ANDRADE (2008) argumenta que uma política de *accountability* somente é eficaz quando incorpora um sistema de incentivos no qual professores e diretores da escola sofram penalidades ou recebam bonificações em função do desempenho dos seus alunos, em suma, que vivenciem um programa de “*accountability* forte”. É de se intuir então, que a partir da situação presente, o próximo passo para a qualidade no Ensino Fundamental brasileiro seria a instituição de um sistema de “*accountability* forte”, embora haja também na literatura uma perspectiva mais otimista com relação à configuração atual.

É difícil saber se as novas políticas adotadas irão elevar a qualidade no Ensino Fundamental, bem como qual será a dimensão dos possíveis avanços obtidos. Entretanto, a divulgação periódica dos dados sobre o desempenho escolar deve mobilizar a sociedade na cobrança pelos resultados esperados, e essa postura deve incentivar a identificação de medidas que gerem bons e maus resultados e, quando necessário, poderá ser feita a correção das decisões tomadas. (FELICIO, 2009: 131)

Fazer com que as escolas brasileiras trabalhem num sistema de “*accountability* forte” traz embutida uma mudança de mentalidade que não é trivial; a responsabilização que historicamente recaía quase que somente sobre o aluno passa para gestores, diretores e professores em medida muito mais forte do que no contexto da “*accountability* fraca”. O desafio de se implantar no Brasil um sistema de “*accountability* forte” já tem precedentes em algumas experiências estaduais, num leque variado de mecanismos, seja em sistemas de remuneração variável para professores ou premiações. Esses programas em geral estão sujeitos aos riscos apresentados na seção III.1 (e.g., *gaming* e *free-riders*) e paralelamente a isso seus objetivos em termos de melhoria da qualidade da educação são ameaçados por severas pressões políticas advindas das classes de trabalhadores que resistem a responsabilização educacional, destacando-se entre elas os sindicatos de professores. ANDRADE (2008) especifica a oposição de professores (e de seus sindicatos) como um dos

principais empecilhos para a adoção do “*accountability forte*”, em especial no que toca aos seus salários, que conforme indicam as evidências empíricas, são condicionados a fatores que não são significativos para explicar o desempenho dos alunos:

Atualmente, o salário do professor [da rede pública], basicamente, aumenta em função de dois fatores: sua titulação e sua experiência profissional. (...) Manter o atual formato de remuneração é conveniente para os professores, visto que não é difícil aumentar a titulação e obter experiência profissional. Afinal, existem vários cursos de capacitação dos professores com qualidade duvidosa e a experiência vem com a estabilidade no emprego. Facilidade que não existe quando o salário está atrelado à melhora no desempenho dos alunos. (p. 451)

A experiência do governo estadual do Rio de Janeiro, o programa Nova Escola, do ano de 2000, segundo FERRAZ (2009), é a de que foi praticamente descontinuado após sofrer grande pressão política, que acarretou mudança nas regras durante a vigência do programa, gerando “(...) incerteza e confusão institucional” (p. 240). Carecendo ainda de uma avaliação de seus efeitos, o Nova Escola não apresenta *a priori* duas características importantes para a obtenção de resultados críveis em se tratando de responsabilização no ensino público no Brasil: em primeiro lugar, em termos de legitimação e respaldo da sociedade, uma ossatura suficientemente resistente a pressões políticas; e, assegurar continuidade a longo prazo³⁹, entendida como a estabilidade das regras ao longo do tempo - em conjunto com a confiabilidade na transparência de sua aplicação - e a garantia do recebimento das bonificações prometidas no programa.

Os responsabilizados num sistema de “*accountability forte*” devem ter garantias de que o seu esforço de alguma maneira será premiado e o não-esforço de outrem não obterá qualquer benefício a partir disso, pois “(...) evidências de outros países mostram que os impactos dependem da maneira como esse tipo de programa [de ‘*accountability forte*’] é desenhado e implementado” (FERRAZ, 2009: 255). Ainda sobre as experiências estaduais, VELOSO (2009a), citando os casos da bonificação das melhores escolas em São Paulo e de Pernambuco, reforça a ideia de um sistema de “*accountability forte*” para o Brasil ao referir-se que para a educação básica do país “uma possibilidade que deve ser considerada é a introdução de um sistema mais explícito de recompensas e punições” (p. 22).

É ponto pacífico na literatura que “(...) os detalhes do desenho e da implementação de um sistema de pagamento por desempenho determinam, em grande parte, o seu sucesso” (FERRAZ, 2009: 242-243), mas é importantíssimo considerar que o marco institucional

³⁹ Para maiores informações sobre o problema na falta de continuidade em políticas públicas educacionais de *accountability* no Brasil, ver ANDRADE (2008).

vigente pode cercear em muito o potencial de sucesso de um programa de “*accountability* forte”. O processo de descentralização do Ensino Fundamental, marcadamente o seu movimento de municipalização, não teve, segundo LEME, PAREDES e SOUZA (2009), o efeito positivo esperado no desempenho, como visto no dos alunos de outros países. De acordo com estes autores, na experiência internacional, a descentralização é bem sucedida quando acompanhada de sistemas de gestão e *accountability* suficientemente claros. Se foi visto que é justamente na gestão por onde passa boa parte da relação empírica com a proficiência nos exames padronizados, é importante pensar na *accountability* conjugada diretamente com uma autonomia real das redes de ensino e das escolas. Assim LEME, PAREDES e SOUZA (2009), baseados na vivência positiva estrangeira, colocam que:

(...) o fato de não se encontrar um efeito positivo da municipalização [brasileira] não implica que a descentralização em si não seja positiva. (...) Transpondo essas experiências para o Brasil, elas sugerem que a municipalização pode surtir melhor efeito ao se outorgar uma maior liberdade de gestão aos secretários e diretores e estabelecer um sistema de metas e incentivos para os diretores e professores. (p. 278)

No caso brasileiro, partir da suposição de que o conhecimento local é suficiente para garantir bons resultados pode ser no mínimo imprudente. Diante da incapacidade de municípios de conseguir verbas e de construir e executar seus próprios projetos, essa suposição pode ser falsa. Por outro lado vale ressaltar que essa incapacidade pode decorrer de uma atrofia do conhecimento local em virtude da tutela centralizadora histórica das esferas estadual e federal. De qualquer maneira, mesmo em se pensando no atual quadro de “*accountability* fraca” uma maior autonomia é desejável, como pôde ser visto nos determinantes empíricos, a rotatividade e problemas com professores faltosos são fatores dentro das variáveis escolares que são nocivos ao desempenho dos alunos, mas fogem em boa parte da alçada da autonomia da escola ou mesmo da rede de ensino, como destaca FERRAZ (2009), que “em diversos estados brasileiros, a realidade é parecida – as faltas dos professores são constantes e a dificuldade de demitir os docentes é enorme” (p. 241).

A contribuição em se poder excluir os maus professores é muito grande, em WEBER (2009) consta que, segundo Eric Hanushek, a posição relativa do Brasil no *ranking* do PISA subiria do 52º para o 37º lugar⁴⁰, encostando em Portugal, apenas com a substituição de 10% dos professores, referente a parcela dos piores docentes. Com diretores sem capacidade de selecionar suas próprias equipes (e que estas, por sua vez, tenham cunho pedagógico e não

⁴⁰ Estas posições referem-se ao PISA de Ciências de 2006, o que significa um aumento esperado de aproximadamente 22% na proficiência dos alunos brasileiros nesta área do conhecimento.

político), e sendo as principais qualidades dos professores, em termos de desempenho dos alunos, ocultas por variáveis não-observáveis, torna bastante questionável que o Brasil atinja o nível de qualidade educacional dos países desenvolvidos, contando apenas com a interação das ações presentes em torno do IDEB com o marco institucional vigente. Os próximos ciclos do IDEB trarão luz a este questionamento de se um programa de “*accountability* fraca” será suficiente para a melhoria continuada do Ensino Fundamental, no entanto, fica registrado em ANDRADE (2008) o quadro atual de impasse:

Essa autonomia não existe no sistema educacional brasileiro. As Secretarias de educação exercem uma forte influência sobre as escolas, determinando e cobrando a adoção de políticas por elas decididas. Em outras palavras, existe um excesso de burocracia e uma forte intervenção na atuação das escolas. Será preciso alterar essa tradição intervencionista se os professores e diretores vão passar a ser julgados e remunerados pela qualidade da educação. (p. 452)

Enfim, a pergunta que recairia se o Brasil deveria contar com um sistema de “*accountability* forte” em busca de melhor qualidade em seu Ensino Fundamental, esbarra precocemente em quando vivenciará plenamente qualquer tipo de *accountability*, pois a ingerência política sufoca a capacidade de ação das escolas, independentemente de quais sejam os incentivos criados. O marco institucional brasileiro no que se refere ao Ensino Fundamental vai de encontro a muitos dos interesses que culminam no melhor desempenho dos alunos, um sistema que exclui não pela seleção em busca de aumentar a proficiência média, mas em grande parte por incompetência em gerir adequadamente a qualidade do ensino e adequar-se a realidades locais.

CONCLUSÃO

A educação é um componente vital do desenvolvimento humano, que vai além das variáveis econômicas, e provê-la em seu nível fundamental sem um mínimo de qualidade, tangenciando o que é mais importante nela, o que o aluno de fato aprende nos bancos escolares, é negar o direito básico de tê-la. Por conseguinte, partindo-se do ponto que aumentar a quantidade de capital humano é um requisito para o desenvolvimento do Brasil, é importante medi-lo pelo o que ele é em essência, ou seja, as habilidades cognitivas dos indivíduos. Historicamente a literatura sobre crescimento econômico fez uso de medidas de quantidade de educação para aferir o capital humano dos países, mas HANUSHEK e WÖßMANN (2007) encontraram evidências para afirmar que o crescimento econômico está mais relacionado a uma medida de **qualidade** da educação do que as habituais medidas de **quantidade** de educação. O meio considerado mais adequado para quantificar qualidade na educação, as habilidades cognitivas adquiridas pelos indivíduos na vivência escolar, são os **exames padronizados**. No Brasil hoje são aplicados dois sistemas de exames padronizados que abrangem o Ensino Fundamental: um internacional geracional, o PISA; e outro nacional, o SAEB, que avalia deferentes etapas da educação básica.

Foi visto que o Ensino Fundamental brasileiro é compulsório e, em termos legais, é vedado o trabalho infantil, e que nestas condições os retornos privados são altíssimos. O investimento público nele é justificável por várias vertentes, dado que a educação é um bem não-rival, mas de maneira geral o transbordamento dos retornos privados já é um argumento suficiente. O Ensino Fundamental no Brasil vive um momento especial, pois passou por um processo de universalização com rápida expansão, incluindo uma grande quantidade de alunos e, ao mesmo tempo, foi em sua maioria municipalizado, no intuito de descentralizar o sistema. Fazendo uso dos dados do SAEB, LEME, PAREDES e SOUZA (2009) encontraram evidências que a **municipalização** do Ensino Fundamental teve um impacto nulo sobre o desempenho dos estudantes. Já sobre o processo de **universalização**, NERI e CARVAHO (2002) evidenciaram que houve mudanças na composição dos alunos entrantes, limitando comparabilidade entre os ciclos do SAEB, mas buscou-se uma reflexão acessória ao se cogitar se o viés de seletividade não existia antes do processo de inclusão, revelando assim o

verdadeiro quadro da qualidade do Ensino Fundamental brasileiro num corpo de estudantes mais representativo da realidade social do país.

O PISA apresenta o Ensino Fundamental do Brasil numa posição crítica no contexto internacional, mesmo ao compará-lo com países de realidade sócio-econômica semelhante. Encontraram-se também indícios, ao se separar o PISA 2006 em dois grupos, que aumentar gastos na educação, em especial entre as nações latino-americanas, pode ser contraproducente em se tratando de elevar a proficiência dos alunos. Pelo SAEB ficam claras as diferenças regionais dentro do Brasil, com o Norte e o Nordeste demandando ações especiais para uma maior equidade na qualidade do Ensino Fundamental. Os determinantes empíricos obtidos a partir dos dados do SAEB apontaram a grande importância do *background* familiar do aluno em relação ao seu desempenho educacional, o que já era esperado *a priori*, mas apresentam correlação significativa para variáveis ligadas à gestão e da importância em se cursar a pré-escola.

A Prova Brasil possibilitou medir a qualidade do Ensino Fundamental público nas redes municipais e escolas. Como a divulgação pública destes resultados pode implicar em distorção de incentivos pela seleção de alunos, construiu-se um indicador que congrega, com o mesmo peso, uma variável de qualidade e outra de fluxo, o **IDEB**. Isto permitiu a instituição de um sistema de responsabilização educacional, baseado em metas para o IDEB. Apesar de incluir mecanismos de transferência de recursos para as escolas relacionados ao atingimento de metas, o programa de *accountability* vigente não compreende condicionantes para estes fundos que sejam relacionados à remuneração de gestores, diretores e professores, o que caracteriza a “*accountability fraca*”. Questionou-se se a ponderação entre os dois componentes do IDEB é a mais adequada, pois a compensação entre as duas variáveis poderia ser comprometida pela assimetria que há entre o esforço necessário em cada uma para a maximização do índice; demandando também mais estudos sobre a taxa de troca do IDEB ser mais propícia ao fluxo do que à qualidade. A experiência internacional, de acordo com ANDRADE (2008), só encontrou resultados significativos para o desempenho dos alunos quando os docentes têm sua remuneração sujeita à premiação ou punição, a “*accountability forte*”, o que levanta a questão para quando estiverem disponíveis mais resultados do IDEB se o desenho do programa brasileiro será suficiente para a melhora contínua na qualidade do Ensino Fundamental.

Por fim a questão econômica mais simples no que tange a qualidade no Ensino Fundamental, a de onde se devem alocar os recursos escassos para uma melhora contínua no desempenho dos alunos, sem excluir os mais fracos pelo caminho, ainda está longe de ser respondida. O advento dos exames padronizados apenas começa a revelar o que de fato importa para o aprendizado das crianças deste país, e a adoção de procedimentos para a qualidade ainda passa muito pelo âmbito central, o que sabidamente é pouco eficiente. Há ações relevantes em termos de políticas públicas educacionais, mas estas perdem consistência ao deparar-se com as regras e convenções do sistema onde estão inseridas. Fica posto o desafio de transformar alunos independentemente do nível social de sua família, em qualquer parte do país, e o de motivar a mudança de comportamento de todos os envolvidos na educação, sejam eles pais, professores, gestores e outros agentes políticos que podem interferir na sua qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. C. **“School Accountability” no Brasil: experiências e dificuldades.** Revista de Economia Política, v. 28, n. 3, 2008. p. 443-453.

ARANHA, A. O que os números não mostram. **Revista Época**, [S.l.: s.n.], jun. 2008. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI6359-15228,00-O+QUE+OS+NUMEROS+NAO+MOSTRAM.html>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

ARAÚJO, C. H.; LUZIO, N. **Avaliação da educação básica: em busca da qualidade e equidade no Brasil.** Brasília: INEP, 2005.

BARROS, R.; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. D.; *et al.* **Determinantes do desempenho educacional no Brasil.** Texto para Discussão n. 834. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

_____.; _____. **Investimentos em Educação e Desenvolvimento Econômico.** Texto para Discussão n. 525. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.

BIONDI, R. L.; FELICIO, F. **Atributos Escolares e o Desempenho dos Estudantes: Uma Análise em Painel dos Dados do Saeb.** Seminários Dimac, n. 293. Rio de Janeiro: IPEA, 2008.

BRASIL. Decreto n. 6094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. **Lex:** [S.l.: s.n.] <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm> Acesso em: 28 fev. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituir o Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB, que será composto por dois processos de avaliação: a Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB, e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – ANRESC.** Portaria n. 931, de 21 de março de 2005.

CASTRO, N. J. **Economia e Educação da Escola Clássica à Teoria do Capital Humano.** Texto de Debate n. 6. Rio de Janeiro: FEA/UFRJ, 1990.

FELICIO, F. O Ensino Fundamental – Desafios desde a Alfabetização até a Transição para o Ensino Médio. *In*: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. *et al.* (Org.). **Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 117-143.

FERNANDES, R. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. Texto para discussão n. 26. Brasília: INEP/MEC, 2007.

FERNANDES, R. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb): Metas Intermediárias para sua Trajetória no Brasil, Estados, Municípios e Escolas**. [S.l.]: INEP/MEC. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/Ideb/Artigo_projecoes.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2010.

_____.; GREMAUD, A. P. Qualidade da Educação: Avaliação, Indicadores e Metas. *In*: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. *et al.* (Org.). **Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 213-238.

FERRAZ, C. Sistemas Educacionais Baseados em Desempenho, Metas de Qualidade e a Remuneração de Professores: os Casos de Pernambuco e São Paulo. *In*: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. *et al.* (Org.). **Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 239-260.

FRANÇA, G. N.; GASPARINI, C. E.; LOUREIRO, P. A. **Relação entre Escolaridade e Renda no Brasil na Década de 1990**. [S.l.]: ETENE, 2005. Disponível em: <http://www.banconordeste.gov.br/content/aplicacao/ETENE/Anais/docs/mesa8_texto3.pdf> Acesso em: 20 jun. 2009.

HANUSHEK, E.; WÖBMAN, L. **Education Quality and Economic Growth**. Washington DC: The World Bank, 2007.

INEP. **As Matrizes de Referência do SAEB / Prova Brasil**. [S.l.: s.n.] Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/saeb/matrizes/default.htm>>. Acesso em: 19 dez. 2009a.

_____. **História da Prova Brasil e do Saeb**. [S.l.: s.n.] Disponível em: <http://provabrasil.inep.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=14>. Acesso em: 19 dez. 2009b.

_____. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb**. Nota Técnica n.1. [S.l.: s.n.] Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/Ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2009c.

_____. **Nota Metodológica sobre a Compatibilização de Desempenhos do PISA com a Escala do SAEB.** Nota Técnica n. 3. [S.l.: s.n.] Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/Ideb/Nota_Tecnica_n3_compatibilizacao_PISA_SAEB.pdf>. Acesso em: 24 dez. 2009d.

_____. **PISA – O que Avalia.** [S.l.: s.n.] Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/internacional/novo/PISA/oqueavalia.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2009e.

_____. **PISA – Universo Avaliado.** [S.l.: s.n.] Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/internacional/novo/PISA/universoavaliado.htm>>. Acesso em: 24 dez. 2009f.

_____. **Prova Brasil – Entenda Mais.** [S.l.: s.n.] Disponível em: <http://provabrasil2009.inep.gov.br/index.php?option=com_contentview=article&id=63&Itemid=110>. Acesso em: 19 dez. 2009g.

LEME, M. C.; PAREDES, R.; SOUZA, A. P. A Municipalização do Ensino Fundamental e seu Impacto sobre a Proficiência no Brasil. *In*: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. *et al.* (Org.). **Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 261-280.

MENEZES-FILHO, N.; RIBEIRO, F. P. Os Determinantes da Melhoria do Rendimento Escolar. *In*: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. *et al.* (Org.). **Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 171-188.

_____. **Os Determinantes do Desempenho Escolar do Brasil.** [S.l.]: Instituto Futuro Brasil, Ibmecc-SP e FEA-USP, 2007.

MULS, L. M. A teoria do capital humano, as teorias da segmentação e a literatura institucionalista: proposições de políticas públicas e implicações sobre a distribuição de renda. *In*: **IV Encontro Nacional de Economia Política.** Porto Alegre: SEP, jun. 1999.

NAKABASHI, L.; FIGUEIREDO, L. Capital humano e crescimento: impactos diretos e indiretos. *In*: **XXXIII Encontro Nacional de Economia,** Natal: ANPEC, 06-09 dez. 2005.

NERI, M. C.; CARVALHO, A. P. **Seletividade e Medidas de Qualidade da Educação Brasileira 1995-2001.** Rio de Janeiro: EPGE/FGV, 2002.

SCHULTZ, T. W. **O Capital Humano.** Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SOARES, J. F.; MAROTTA, L. Desigualdades no Sistema de Ensino Fundamental Brasileiro. *In: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. et al. (Org.). Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 73-91.

VELOSO, F. 15 Anos de Avanços na Educação no Brasil: Onde Estamos? *In: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. et al. (Org.). Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009a. p. 3-24.

_____. Experiências de Reforma Educacional nas Últimas Duas Décadas: o que Podemos Aprender? *In: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; HENRIQUES, R. et al. (Org.). Educação Básica no Brasil: Construindo o País do Futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009b. p. 191-211.

WEBER, D. Educador americano defende demissão de professores que não sabem ensinar. **O Globo**. Rio de Janeiro, 25 jun. 2009. O País, p. 144.

Anexo A: Proficiência no PISA (2000-2003)

A.1 – PISA: resultados médios em Leitura (2000-2006)

2000			2003			2006		
Clas.	País	Média	Clas.	País	Média	Clas.	País	Média
1	FINLÂNDIA	546,47	1	FINLÂNDIA	543,46	1	COREIA	556,02
2	CANADA	534,31	2	COREIA	534,09	2	FINLÂNDIA	546,87
3	HOLANDA	531,91	3	CANADÁ	527,91	3	HONG KONG	536,07
4	NOVA ZELÂNDIA	528,80	4	AUSTRÁLIA	525,43	4	CANADÁ	527,01
5	AUSTRÁLIA	528,28	5	LIECHTENSTEIN	525,08	5	NOVA ZELÂNDIA	521,03
6	IRLÂNDIA	526,67	6	NOVA ZELÂNDIA	521,55	6	IRLÂNDIA	517,31
7	HONG KONG	525,46	7	IRLÂNDIA	515,48	7	AUSTRÁLIA	512,89
8	KOREIA	524,75	8	SUECIA	514,27	8	LIECHTENSTEIN	510,44
9	REINO UNIDO	523,44	9	HOLANDA	513,12	9	POLÓNIA	507,64
10	JAPÃO	522,23	10	HONG CONG	509,54	10	SUECIA	507,31
11	SUÉCIA	516,33	11	REINO UNIDO	507,01	11	HOLANDA	506,75
12	AUSTRIA	507,13	12	BELGICA	506,99	12	BELGICA	500,90
13	BELGICA	507,13	13	NORUEGA	499,74	13	ESTÔNIA	500,75
14	ISLÂNDIA	506,93	14	SUIÇA	499,12	14	SUIÇA	499,28
15	NORUEGA	505,28	15	JAPÃO	498,11	15	JAPÃO	497,96
16	FRANÇA	504,74	16	MACAO	497,64	16	CHINA (TAIWAN)	496,24
17	EUA	504,42	17	POLÓNIA	496,61	17	REINO UNIDO	495,08
18	DINAMARCA	496,87	18	FRANÇA	496,19	18	ALEMANHA	494,94
19	SUIÇA	494,37	19	EUA	495,19	19	DINAMARCA	494,48
20	ESPANHA	492,55	20	DINAMARCA	492,32	20	ESLOVENIA	494,41
21	REP. TCHECA	491,58	21	ISLÂNDIA	491,75	21	MACAO	492,29
22	ITÁLIA	487,47	22	ALEMANHA	491,36	22	AUSTRIA	490,19
23	ALEMANHA	483,99	23	AUSTRIA	490,69	23	FRANÇA	487,71
24	LIECHTENSTEIN	482,59	24	LATVIA	490,56	24	ISLÂNDIA	484,45
25	HUNGRIA	479,97	25	REP. TCHECA	488,54	25	NORUEGA	484,29
26	POLÓNIA	479,12	26	HUNGRIA	481,87	26	REP. TCHECA	482,72
27	GRÉCIA	473,80	27	ESPANHA	480,54	27	HUNGRIA	482,37
28	PORTUGAL	470,15	28	LUXEMBURGO	479,42	28	LETÔNIA	479,49
29	RUSSIA	461,76	29	PORTUGAL	477,57	29	LUXEMBURGO	479,37
30	LATVIA	458,07	30	ITÁLIA	475,66	30	CROÁCIA	477,36
31	ISRAEL	452,17	31	GRÉCIA	472,27	31	PORTUGAL	472,30
32	LUXEMBURGO	441,25	32	ESLOVÁQUIA	469,16	32	LITUÂNIA	470,07
33	TAILÂNDIA	430,68	33	RUSSIA	442,20	33	ITÁLIA	468,52
34	BULGÁRIA	430,40	34	TURQUIA	440,97	34	ESLOVÁQUIA	466,35
35	ROMENIA	427,93	35	URUGUAI	434,15	35	ESPANHA	460,83
36	MÉXICO	421,96	36	TAILÂNDIA	419,91	36	GRÉCIA	459,71
37	ARGENTINA	418,25	37	SERVIA	411,74	37	TURQUIA	447,14
38	CHILE	409,56	38	BRASIL	402,80	38	CHILE	442,09
39	BRASIL	396,03	39	MÉXICO	399,72	39	RUSSIA	439,86
40	MACEDÓNIA	372,51	40	INDONÉSIA	381,59	40	ISRAEL	438,67
41	INDONÉSIA	370,61	41	TUNÍSIA	374,62	41	TAILÂNDIA	416,75
42	ALBÂNIA	348,85				42	URUGUAI	412,52
43	PERU	327,08				43	MÉXICO	410,50
						44	BULGÁRIA	401,93
						45	SERVIA	401,03
						46	JORDÂNIA	400,58
						47	ROMENIA	395,93
						48	INDONÉSIA	392,93
						49	BRASIL	392,89
						50	MONTENEGRO	391,98
						51	COLOMBIA	385,31
						52	TUNÍSIA	380,34
						53	ARGENTINA	373,72
						54	AZERBAJÃO	352,89
						55	CATAR	312,21
						56	QUIRZQUISTÃO	284,71

Fonte: INEP/MEC.

A.2 – PISA: resultados médios em Matemática (2000-2006)

2000			2003			2006		
Clas.	País	Média	Clas.	País	Média	Clas.	País	Média
1	HOLANDA	563,82	1	HONG KONG	550,38	1	CHINA (TAIWAN)	549,36
2	HONG KONG	560,45	2	FINLÂNDIA	544,29	2	FINLÂNDIA	548,36
3	JAPÃO	556,61	3	COREIA	542,23	3	HONG KONG	547,46
4	COREIA	546,84	4	HOLANDA	537,82	4	COREIA	547,46
5	NOVA ZELÂNDIA	536,87	5	LIECHTENSTEIN	535,80	5	HOLANDA	530,65
6	FINLÂNDIA	536,16	6	JAPÃO	534,14	6	SUIÇA	529,66
7	AUSTRÁLIA	533,32	7	CANADÁ	532,49	7	CANADÁ	527,01
8	CANADA	533,00	8	BELGICA	529,29	8	MACAO	525,00
9	SUIÇA	529,34	9	MACAO	527,27	9	LIECHTENSTEIN	524,97
10	REINO UNIDO	529,20	10	SUIÇA	526,55	10	JAPÃO	523,10
11	BELGICA	519,60	11	AUSTRÁLIA	524,27	11	NOVA ZELÂNDIA	521,99
12	FRANÇA	517,15	12	NOVA ZELÂNDIA	523,49	12	BELGICA	520,35
13	AUSTRIA	514,97	13	REP. TCHECA	516,46	13	AUSTRÁLIA	519,91
14	DINAMARCA	514,48	14	ISLÂNDIA	515,11	14	ESTÔNIA	514,58
15	ISLÂNDIA	514,43	15	DINAMARCA	514,29	15	DINAMARCA	513,03
16	LIECHTENSTEIN	514,05	16	FRANÇA	510,80	16	REP. TCHECA	509,86
17	SUECIA	509,77	17	SUÉCIA	509,05	17	ISLÂNDIA	505,54
18	IRLÂNDIA	502,91	18	REINO UNIDO	508,26	18	AUSTRIA	505,48
19	NORUEGA	499,42	19	AUSTRIA	505,61	19	ESLOVÊNIA	504,46
20	REP. TCHECA	497,58	20	ALEMANHA	502,99	20	ALEMANHA	503,79
21	EUA	493,15	21	IRLÂNDIA	502,84	21	SUÉCIA	502,36
22	ALEMANHA	489,80	22	REP. TCHECA	498,18	22	IRLÂNDIA	501,47
23	HUNGRIA	488,04	23	NORUEGA	495,19	23	FRANÇA	495,54
24	RUSSIA	478,33	24	LUXEMBURGO	493,21	24	REINO UNIDO	495,44
25	ESPANHA	476,31	25	POLÓNIA	490,24	25	POLÓNIA	495,43
26	POLÓNIA	470,11	26	HUNGRIA	490,01	26	ESLOVÁQUIA	492,11
27	LATVIA	462,81	27	ESPANHA	485,11	27	HUNGRIA	490,94
28	ITÁLIA	457,35	28	LATVIA	483,37	28	LUXEMBURGO	490,00
29	PORTUGAL	453,74	29	EUA	482,88	29	NORUEGA	489,85
30	GRÉCIA	446,89	30	RUSSIA	468,41	30	LITUÂNIA	486,42
31	LUXEMBURGO	445,66	31	PORTUGAL	466,02	31	LETÔNIA	486,17
32	ISRAEL	432,97	32	ITÁLIA	465,66	32	ESPANHA	479,96
33	TAILÂNDIA	432,30	33	GRÉCIA	444,91	33	AZERBAIJÃO	476,00
34	BULGÁRIA	429,62	34	SERVIA	436,87	34	RUSSIA	475,68
35	ROMENIA	425,53	35	TURQUIA	423,42	35	EUA	474,35
36	ARGENTINA	387,60	36	URUGUAI	422,20	36	CROÁCIA	467,25
37	MÉXICO	387,29	37	TAILÂNDIA	416,98	37	PORTUGAL	466,16
38	CHILE	383,51	38	MÉXICO	385,22	38	ITÁLIA	461,69
39	MACEDÔNIA	381,33	39	INDONÉSIA	360,16	39	GRÉCIA	459,20
40	ALBÂNIA	381,21	40	TUNÍSIA	358,73	40	ISRAEL	441,86
41	INDONÉSIA	366,74	41	BRASIL	356,02	41	SERVIA	435,38
42	BRASIL	333,89				42	URUGUAI	426,80
43	PERU	292,07				43	TURQUIA	423,94
						44	TAILÂNDIA	417,07
						45	ROMENIA	414,80
						46	BULGÁRIA	413,45
						47	CHILE	411,35
						48	MÉXICO	405,65
						49	MONTE NEGRO	399,31
						50	INDONÉSIA	391,01
						51	JORDÂNIA	384,04
						52	ARGENTINA	381,25
						53	COLOMBIA	369,98
						54	BRASIL	369,52
						55	TUNÍSIA	365,48
						56	CATAR	317,96
						57	QUIRZQUISTAO	310,58

Fonte: INEP/MEC.

A.3 – PISA: resultados médios em Ciências (2000-2006)

2000			2003			2006		
Clas.	País	Média	Clas.	País	Média	Clas.	País	Média
1	COREIA	552,12	1	FINLÂNDIA	548,22	1	FINLÂNDIA	563,32
2	JAPÃO	550,40	2	JAPÃO	547,64	2	HONG KONG	542,21
3	HONG KONG	540,81	3	HONG KONG	539,50	3	CANADÁ	534,47
4	FINLÂNDIA	537,74	4	COREIA	538,42	4	CHINA (TAIWAN)	532,47
5	REINO UNIDO	532,02	5	LIECHTENSTEIN	525,17	5	ESTONIA	531,39
6	CANADA	529,36	6	AUSTRÁLIA	525,05	6	JAPÃO	531,39
7	HOLANDA	529,06	7	MACAU	524,68	7	NOVA ZELÂNDIA	530,38
8	NOVA ZELÂNDIA	527,69	8	HOLANDA	524,37	8	AUSTRÁLIA	526,88
9	AUSTRÁLIA	527,50	9	REP. TCHECA	523,25	9	HOLANDA	524,86
10	AUSTRIA	518,64	10	NOVA ZELÂNDIA	520,90	10	LIECHTENSTEIN	522,16
11	IRLÂNDIA	513,37	11	CANADA	518,74	11	COREIA	522,15
12	SUIÇA	512,13	12	REINO UNIDO	518,40	12	ESTONIA	518,82
13	REP. TCHECA	511,41	13	SUIÇA	512,98	13	ALEMANHA	515,65
14	FRANÇA	500,49	14	FRANÇA	511,22	14	REINO UNIDO	514,77
15	NORUEGA	500,34	15	BELGICA	508,83	15	REP. TCHECA	512,86
16	EUA	499,46	16	SUÉCIA	506,12	16	SUIÇA	511,52
17	HUNGRIA	496,08	17	IRLÂNDIA	505,39	17	MACAO	510,84
18	ISLÂNDIA	495,91	18	HUNGRIA	503,28	18	AUSTRIA	510,84
19	BELGICA	495,73	19	ALEMANHA	502,34	19	BELGICA	510,36
20	SUIÇA	495,67	20	POLÓNIA	497,78	20	IRLÂNDIA	508,33
21	ESPANHA	490,94	21	ESLOVÁQUIA	494,86	21	HUNGRIA	503,93
22	ALEMANHA	487,11	22	ISLÂNDIA	494,74	22	SUECIA	503,33
23	POLÓNIA	483,12	23	EUA	491,26	23	POLÓNIA	497,81
24	DINAMARCA	481,01	24	AUSTRIA	490,98	24	DINAMARCA	495,89
25	ITÁLIA	477,60	25	RUSSIA	489,29	25	FRANÇA	495,22
26	LIECHTENSTEIN	476,10	26	LETONIA	489,12	26	CROÁCIA	493,20
27	GRÉCIA	460,55	27	ESPANHA	487,09	27	ISLÂNDIA	490,79
28	RUSSIA	460,31	28	ITÁLIA	486,45	28	LETÓNIA	489,54
29	LETONIA	460,06	29	NORUEGA	484,18	29	EUA	488,91
30	PORTUGAL	458,99	30	LUXEMBURGO	482,76	30	ESLOVÁQUIA	488,43
31	BULGÁRIA	448,28	31	GRÉCIA	481,02	31	ESPANHA	488,42
32	LUXEMBURGO	443,07	32	DINAMARCA	475,22	32	LITUÂNIA	487,96
33	ROMÉNIA	441,16	33	PORTUGAL	467,73	33	NORUEGA	486,53
34	TAILÂNDIA	436,38	34	URUGUAI	438,37	34	LUXEMBURGO	486,32
35	ISRAEL	434,14	35	SÉRVIA	436,37	35	RUSSIA	479,47
36	MÉXICO	421,54	36	TURQUIA	434,22	36	ITÁLIA	475,40
37	CHILE	414,85	37	TAILÂNDIA	429,06	37	PORTUGAL	474,31
38	MACEDÓNIA	400,71	38	MÉXICO	404,90	38	GRÉCIA	473,38
39	ARGENTINA	396,17	39	INDONÉSIA	395,04	39	ISRAEL	453,90
40	INDONÉSIA	393,33	40	BRASIL	389,62	40	CHILE	438,18
41	ALBÂNIA	376,45	41	TUNÍSIA	384,68	41	SÉRVIA	435,64
42	BRASIL	375,17				42	BULGÁRIA	434,08
43	PERU	333,34				43	URUGUAI	428,13
						44	TURQUIA	423,83
						45	JORDÂNIA	421,97
						46	TAILÂNDIA	421,01
						47	ROMÉNIA	418,39
						48	MONTENEGRO	411,79
						49	MÉXICO	409,65
						50	INDONÉSIA	393,48
						51	ARGENTINA	391,24
						52	BRASIL	390,33
						53	COLÔMBIA	388,04
						54	TUNÍSIA	385,51
						55	AZERBAIJÃO	382,33
						56	CATAR	349,31
						57	QUIRZQUISTÃO	322,03

Fonte: INEP/MEC.

Anexo B: Proficiência no SAEB (1995-2005)

B.1 – SAEB (ANEB) (2005-2007)

Regiões e UF	4ª série/5º ano				8ª série/9º ano			
	Língua Portuguesa		Matemática		Língua Portuguesa		Matemática	
	2005	2007	2005	2007	2005	2007	2005	2007
Brasil	172,3	175,8	182,4	193,5	231,8	234,6	239,5	247,4
Norte	160,5	163,9	167,0	179,2	225,8	227,3	226,8	235,8
Acre	166,8	173,8	169,2	185,6	227,3	227,2	224,9	236,4
Amapá	155,4	163,1	162,2	176,4	221,1	223,3	224,1	229,4
Amazonas	159,6	168,4	172,4	183,1	215,2	229,2	216,3	235,9
Pará	161,0	163,4	162,0	178,0	228,6	226,8	225,2	235,1
Rondônia	166,3	171,1	171,9	187,2	227,7	228,4	232,5	241,8
Roraima	161,6	172,7	169,2	187,4	218,7	227,7	219,5	238,7
Tocantins	161,2	168,6	169,7	183,4	218,6	225,4	219,0	234,5
Nordeste	155,1	162,4	162,5	179,2	219,4	222,3	225,2	233,3
Alagoas	154,8	158,7	163,9	175,6	211,3	214,5	220,9	226,5
Bahia	160,0	168,2	167,4	183,6	224,2	223,9	224,3	234,5
Ceará	162,3	167,1	158,9	181,6	207,6	224,2	213,9	234,9
Maranhão	162,8	161,5	164,8	178,1	219,7	220,4	219,6	227,8
Paraíba	156,9	166,5	165,8	183,5	216,9	222,1	218,1	232,7
Pernambuco	151,5	166,8	162,7	182,9	210,8	219,5	216,0	231,3
Piauí	148,4	168,1	159,2	183,7	214,7	226,2	217,6	240,6
Rio Grande do Norte	140,5	156,6	153,0	174,1	211,6	225,8	218,6	238,8
Sergipe	162,4	167,2	169,9	183,8	225,4	225,1	234,0	238,0
Sudeste	184,2	183,8	195,8	202,3	237,5	239,6	246,2	252,9
Espírito Santo	179,0	183,0	184,8	200,4	227,0	238,6	247,8	254,2
Minas Gerais	186,8	183,5	206,9	203,5	234,5	241,9	251,6	258,3
Rio de Janeiro	173,8	183,2	177,9	199,5	223,9	238,5	220,6	248,0
São Paulo	177,9	185,4	182,8	204,0	228,4	239,0	230,2	251,6
Sul	181,1	184,3	194,9	203,5	239,1	241,3	251,5	256,9
Paraná	193,8	187,8	208,3	208,3	223,1	240,9	238,1	258,4
Rio Grande do Sul	182,4	183,0	195,6	200,7	239,4	243,1	253,3	255,3
Santa Catarina	179,7	184,8	188,6	203,7	242,7	239,4	247,6	256,6
Centro-Oeste	175,7	179,5	186,6	196,1	233,1	235,6	239,7	249,5
Distrito Federal	185,2	196,0	200,4	213,2	236,2	247,5	248,4	263,6
Goiás	165,2	175,6	178,3	191,4	225,6	231,9	227,6	244,8
Mato Grosso	164,9	175,4	175,8	192,1	221,2	229,3	228,1	243,3
Mato Grosso do Sul	167,0	181,8	179,8	199,7	234,0	242,0	236,9	256,1

Fonte: Movimento Todos Pela Educação com base em dados do INEP/MEC.

B.2 – Prova Brasil (ANRESC) (2005-2007)

Regiões e UF	4ª série/5º ano				8ª série/9º ano			
	Língua Portuguesa		Matemática		Língua Portuguesa		Matemática	
	2005	2007	2005	2007	2005	2007	2005	2007
Brasil	174,1	175,8	181,1	193,5	225,2	234,6	240,0	247,4
Norte	167,7	163,9	172,9	179,2	221,0	227,3	233,3	235,8
Acre	172,4	173,8	173,4	185,6	219,6	227,2	232,8	236,4
Amapá	163,1	163,1	167,5	176,4	219,5	223,3	230,1	229,4
Amazonas	165,8	168,4	171,7	183,1	217,2	229,2	229,8	235,9
Pará	166,3	163,4	171,6	178,0	222,5	226,8	233,1	235,1
Rondônia	170,0	171,1	177,7	187,2	227,4	228,4	242,4	241,8
Roraima	165,6	172,7	169,6	187,4	222,7	227,7	237,3	238,7
Tocantins	173,6	168,6	177,3	183,4	221,2	225,4	233,2	234,5
Nordeste	162,8	162,4	170,0	179,2	214,1	222,3	227,1	233,3
Alagoas	159,8	158,7	168,5	175,6	210,2	214,5	224,1	226,5
Bahia	166,0	168,2	171,9	183,6	215,0	223,9	228,4	234,5
Ceará	168,4	167,1	171,9	181,6	215,1	224,2	227,6	234,9
Maranhão	167,2	161,5	174,2	178,1	218,3	220,4	229,9	227,8
Paraíba	159,8	166,5	168,7	183,5	211,4	222,1	224,8	232,7
Pernambuco	162,5	166,8	169,8	182,9	211,0	219,5	223,3	231,3
Piauí	161,6	168,1	166,4	183,7	217,7	226,2	232,9	240,6
Rio Grande do Norte	150,6	156,6	160,0	174,1	213,5	225,8	227,7	238,8
Sergipe	166,5	167,2	174,9	183,8	215,5	225,1	231,5	238,0
Sudeste	183,0	183,8	188,1	202,3	230,4	239,6	244,3	252,9
Espírito Santo	175,1	183,0	181,5	200,4	225,7	238,6	242,4	254,2
Minas Gerais	182,0	183,5	190,7	203,5	229,9	241,9	248,0	258,3
Rio de Janeiro	174,7	183,2	180,6	199,5	230,1	238,5	238,1	248,0
São Paulo	184,9	185,4	188,1	204,0	230,8	239,0	243,6	251,6
Sul	182,1	184,3	189,6	203,5	232,9	241,3	252,4	256,9
Paraná	190,4	187,8	199,8	208,3	231,3	240,9	251,9	258,4
Rio Grande do Sul	182,3	183,0	189,3	200,7	238,0	243,1	255,1	255,3
Santa Catarina	179,3	184,8	187,3	203,7	229,7	239,4	249,8	256,6
Centro-Oeste	179,1	179,5	186,3	196,1	225,0	235,6	240,7	249,5
Distrito Federal	190,5	196,0	198,7	213,2	232,4	247,5	249,1	263,6
Goiás	175,3	175,6	180,6	191,4	222,6	231,9	238,1	244,8
Mato Grosso	169,7	175,4	177,9	192,1	221,2	229,3	236,7	243,3
Mato Grosso do Sul	171,8	181,8	178,6	199,7	232,6	242,0	247,9	256,1

Fonte: INEP/MEC.

Anexo C: Regressões com base nos dados do SAEB

C.1 – Regressões com coeficientes para 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do EF para a proficiência em Matemática do SAEB 2003 como variável dependente

	Coeficientes			
	4ª série / 5º ano		8ª série / 9º ano	
	Pública	Privada	Pública	Privada
Variáveis da Escola				
Escola Bem conservada	0,59	1,64	3,22**	0,55
Transporte público	0,02	-1,74	1,22	2,16
Sem-doc-mat- 1mês	-4,09	-16,13**	-1,48	-1,62
Tamanho da turma	-0,23	-0,33	0,44	-0,05
Tamanho da turma-2	0,00	0,00	-0,01	0,00
Horas-aula-4h/5h	0,36	1,54	4,38**	-1,32
Horas-aula-5h+	4,16	4,50	8,87**	2,89
Computador-alunos	-0,74	-0,15	-1,89	7,18
Internet-alunos	2,78	2,89	-0,45	-4,35
Computador-diretor	-2,06**	8,51**	-1,08	-3,45
Internet-diretor	-0,12	-1,52	0,63	9,75**
Computador- Adm	2,99**	-2,50	2,75**	12,25**
Rede municipal	-0,34	-	6,80**	-
Rede federal	23,68**	-	52,11**	-
Dir - indicado téc-pol	0,10	-1,04	0,98	1,30
Dir - selecionado	0,82	-1,04	2,04	8,73**
Cons-escolas	-0,32	0,18	3,21**	1,70
Cons-classes	0,27	-1,33	4,67**	-4,81
Proj-ped-dir	0,77	0,79	2,87**	-7,21**
Proj-ped-não	-3,76**	4,56	-0,66	-0,68
Seleção-alunos-provas	0,97	5,92**	-2,60	9,75**
Seleção-alunos-outros	0,52	0,16	-0,99	0,29
Form-turmas-het	0,09	2,41	-1,30	-0,67
Form-turmas-não	1,94**	0,07	0,11	0,05
Program red abandono	1,69	1,52	-2,27	-0,66
Program red repet	0,24	-1,10	-1,98	-0,59
Bolsa-esc-até 50%	-1,63**	-	0,01	-
Bolsa-esc-mais 50%	1,13	-	-0,50	-
Variáveis do Professor				
Idade-30-49	-0,19	2,53	2,79**	-1,81
Idade-49+	1,00	6,82**	3,67**	-6,87**
Esc-sup-mat	1,64	6,65**	1,02	4,77
Esc-sup-ped	2,36**	4,81**	-0,94	2,85
Esc-sup-outros	2,66**	2,98	1,20	0,05
Tempo na esc- 10+	0,72	1,07	-0,05	2,09
Trab-2+escolas	0,76	-0,80	0,56	-3,59**
Sal1440	-0,17	6,40**	-1,86	5,33**
Sal1440m	2,53	6,36**	-1,61	9,84**
Rendfam2880	0,26	3,20	-0,25	-2,06
Rendfam2880m	2,42	1,69	3,89	-1,52
Treinamento	-2,06	-2,42	0,69	2,15
Usa-pcs	0,07	0,00	0,05	1,17
Usa-retro	3,40**	5,23**	-1,56	4,55**
Variáveis do Aluno				
Aluno homem	5,28**	8,63**	13,13**	12,93**
Aluno pardo	0,90	-2,98**	-1,65**	-1,62
Aluno negro	-8,56**	-16,49**	-8,41**	-9,74**

Aluno outra cor	-1,37	-1,50	-1,91	1,12
Aluno fez pré-escola	7,28**	27,09**	3,97**	7,57**
Alu-idade-certa	1,95	2,40	-0,70	-3,92
Alu-atrasado-1	-1,29	-1,09	-6,71**	-8,82**
Alu-atrasado-2	-0,97	-14,58**	-11,40**	-22,73**
Alu-atrasado-3+	-	-	-18,28**	-38,30**
Aluno já foi reprovado	-12,97**	-20,13**	-8,75**	-17,28**
Esc-mae-4i	1,68	-1,87	3,35**	5,27
Esc-mae-48	2,54**	0,60	4,13**	2,16
Esc-mae-11	7,12**	5,59	8,37**	2,51
Esc-mae-sup	3,10**	5,14	8,86**	4,74
Média-esc-mae-4i	0,49	-5,71	4,61	48,87
Média-esc-mae-48	-1,87	10,96	-0,41	35,22
Média-esc-mae-11	10,81**	16,62	15,22**	47,36**
Média-esc-mae-sup	9,35	24,88	30,36**	76,07**
Mora com os pais	2,35**	10,22**	1,99	9,12**
Mora com pai ou mãe	2,98**	7,96**	4,18**	7,65**
Trab-dom-lh	-0,14	0,50	-0,69	3,43**
Trab-dom-4h	-4,94**	-9,05**	-5,87**	-5,55**
Livro-sempre	1,56	-1,99	2,91**	8,72**
Livro-às vezes	1,92**	-1,50	1,26	4,20**
Jor-rev-sempre	-2,94**	1,65	-2,17**	0,06
Jor-rev-às vezes	2,81**	0,12	1,78**	1,19
Trab-fora	-8,65**	-15,60**	-3,24**	-3,80**
Auto1	-	-	0,00	2,16
Auto2+	-	-	-1,06	4,86**
Computador em casa	1,58	4,86**	2,91**	5,77**
Livros em casa (até 20)	4,70**	4,80	3,68**	8,83
Livros em casa (+20)	6,90**	12,00**	9,44**	13,12**
Tem Eletricidade	11,76**	14,84**	9,67**	16,02
Mora com até 2 pessoas	9,17**	9,76**	6,34**	6,44**
Mora com até 5 pessoas	5,02**	7,39**	4,85**	6,35**
Quer Estudar e Trabalhar	-	-	20,07**	19,28**
Quer só Estudar	-	-	17,28**	25,54**
R ²	0,25	0,26	0,27	0,28

Nota: Os símbolos ** denotam que o coeficiente individual é significativo em 5%.

Fonte: MENEZES-FILHO (2007) com base em dados do SAEB 2003⁴¹.

⁴¹ Não há em MENEZES-FILHO (2007) uma especificação para o significado qualitativo ou quantitativo de cada sigla usada nas regressões.

C.2 – Regressões com coeficientes para 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental da rede pública para a proficiência em Matemática de um subgrupo do SAEB como variável dependente (1999-2003)

	Coeficientes	
	MQO	Painel - Efeito Fixo
Constante	167,28***	186,33***
Variáveis do Aluno		
prop. Homem	-3,04	-1,54
prop. sem_resp_gênero	-5,82	6,33
prop. Branco	15,55***	1,29
prop. sem_resp_raça/cor	-40,70***	-26,67*
prop. alunos trabalha fora de casa	-12,24***	-5,41
prop. sem_resp_trabalha_fora	-16,46	-14,18
prop. alunos têm computador	35,89***	9,17
prop. sem_resp_comp	-5,51	-1,39
prop. esc.mãe 5ª a 8ª EF ^(a)	1,96	0,83
prop. esc. mãe 1ª a 3ª EM ^(a)	23,84***	8,39
prop. esc. mãe_ensino superior ^(a)	23,05***	13,89
prop. esc. mãe_não sabe ^(a)	1,09	-0,26
prop. esc. mãe_sem_resp ^(a)	-18,34**	-13,62
prop. alunos mora pai e mãe	8,49**	2,60
Variáveis do Professor		
experiência prof: menos de 2 anos ^(b)	-5,43*	-7,41**
experiência prof: mais de 15 anos ^(b)	-1,97	-2,01
escolaridade prof: ensino superior	2,71*	-2,24
prop. prof. que fizeram treinamento	-4,12*	-3,93
Variáveis do Diretor		
experiência diretor: menos 5 anos ^(c)	-1,37	1,91
experiência diretor: 5 a 10 anos ^(c)	-1,19	3,14
Diretor_concurso público ^(d)	-11,50***	-1,33
Diretor_eleição ^(d)	-8,66***	-4,88
Diretor_indicação ^(d)	-8,18***	-0,37
Diretor_outras formas ^(d)	-14,44***	-13,01***
Variáveis da Escola		
problema com professores faltosos	-2,88	-0,12
sem rotatividade professor	3,87**	4,16**
nº médio de alunos por turma	-0,16	-0,07
total de matrículas no EF	-9,91 E-04	0,00
média de horas-aula/ dia	2,45*	-3,19
Acesso à internet na escola	-1,67	5,63***
tem lab. de informática	-4,46*	-5,95*
tem lab. de Ciências	6,60**	3,41
tem Biblioteca	3,02**	-1,87
prof. usa comp. como recurso pedag.	8,03***	3,50
dummyano_2001 ⁽²⁾	-4,09**	-
dummy ano_2003	-9,94***	-
R ²	0,37	0,05
R ² within	-	0,17
R ² between	-	0,01

Nota: Os símbolos *, ** e *** denotam que o coeficiente individual é significativo em 10%, 5% e 1% respectivamente.

(1) As variáveis de referência são: (a) não completou a 4ª série do EF; (b) experiência do prof. Entre 3 e 15 anos; (c) experiência do diretor maior que 10 anos; (d) seleção e eleição.

(2) Para as estimações MQO foram incluídas dummies de ano.

Fonte: BIONDI e FELICIO (2008) com base em dados do SAEB 1999, 2001 e 2003.

Anexo D: IDEB (2005-2007)

D.1 – IDEB para 4ª série/5º ano do E.F.: Taxa de Aprovação, Nota Média Padronizada e Projeções - Regiões Geográficas e Unidades da Federação (2005-2007)

Região/UF	Indicador de Rendimento 2005 (P)	Indicador de Rendimento 2007 (P)	Nota Média Padronizada 2005 (N)	Nota Média Padronizada 2007 (N)	IDEB 2005 (N x P)	IDEB 2007 (N x P)	Projeções			
							2009	2013	2017	2021
Norte	0,74	0,78	4,07	4,37	3,0	3,4	3,4	4,1	4,7	5,3
Rondônia	0,84	0,86	4,33	4,65	3,6	4,0	4,0	4,7	5,3	5,9
Acre	0,79	0,82	4,35	4,67	3,4	3,8	3,8	4,5	5,1	5,7
Amazonas	0,75	0,79	4,12	4,52	3,1	3,6	3,5	4,2	4,8	5,4
Roraima	0,87	0,89	4,24	4,69	3,7	4,1	4,1	4,8	5,4	5,9
Pará	0,69	0,72	3,98	4,34	2,8	3,1	3,1	3,8	4,4	5,0
Amapá	0,79	0,80	3,99	4,30	3,2	3,4	3,6	4,3	4,9	5,4
Tocantins	0,86	0,90	4,07	4,53	3,5	4,1	3,9	4,6	5,2	5,7
Nordeste	0,75	0,80	3,89	4,34	2,9	3,5	3,3	4,0	4,6	5,2
Maranhão	0,78	0,85	3,69	4,30	2,9	3,7	3,3	4,0	4,5	5,2
Piauí	0,73	0,78	3,82	4,53	2,8	3,5	3,2	3,9	4,5	5,1
Ceará	0,82	0,86	3,84	4,47	3,2	3,8	3,6	4,3	4,8	5,4
R. G. do Norte	0,76	0,83	3,60	4,14	2,7	3,4	3,1	3,8	4,4	5,0
Paraíba	0,73	0,77	4,07	4,50	3,0	3,4	3,4	4,1	4,7	5,3
Pernambuco	0,78	0,80	4,08	4,49	3,2	3,6	3,6	4,3	4,9	5,5
Alagoas	0,69	0,78	3,69	4,20	2,5	3,3	2,9	3,6	4,2	4,8
Sergipe	0,72	0,76	4,19	4,52	3,0	3,4	3,4	4,1	4,7	5,3
Bahia	0,68	0,76	3,96	4,53	2,7	3,4	3,1	3,8	4,4	5,0
Sudeste	0,91	0,92	5,05	5,17	4,6	4,8	5,0	5,6	6,1	6,6
Minas Gerais	0,90	0,91	5,25	5,19	4,7	4,7	5,1	5,7	6,2	6,7
Espírito Santo	0,86	0,89	4,89	5,12	4,2	4,6	4,6	5,3	5,8	6,3
Rio de Janeiro	0,85	0,87	5,05	5,11	4,3	4,4	4,7	5,4	5,9	6,4
São Paulo	0,95	0,96	4,97	5,23	4,7	5,0	5,1	5,8	6,3	6,7
Sul	0,89	0,91	4,98	5,20	4,4	4,8	4,8	5,5	6,0	6,5
Paraná	0,89	0,92	5,15	5,36	4,6	5,0	5,0	5,6	6,2	6,6
Santa Catarina	0,92	0,93	4,85	5,22	4,4	4,9	4,8	5,5	6,0	6,5
R. G. do Sul	0,87	0,90	4,88	5,13	4,3	4,6	4,7	5,3	5,9	6,4
Centro-Oeste	0,85	0,89	4,72	4,97	4,0	4,4	4,4	5,1	5,6	6,2
M. G. do Sul	0,78	0,85	4,57	5,08	3,6	4,3	4,0	4,7	5,2	5,8
Mato Grosso	0,83	0,90	4,36	4,82	3,6	4,4	4,0	4,7	5,3	5,9
Goiás	0,87	0,90	4,70	4,81	4,1	4,3	4,5	5,2	5,7	6,2
Distrito Federal	0,89	0,90	5,44	5,60	4,8	5,0	5,2	5,8	6,3	6,8

Fonte: INEP/MEC.

D.2 – IDEB para 8ª série/9º ano do E.F.: Taxa de Aprovação, Nota Média Padronizada e Projeções - Regiões Geográficas e Unidades da Federação (2005-2007)

Região/UF	Indicador de Rendimento 2005 (P)	Indicador de Rendimento 2007 (P)	Nota Média Padronizada 2005 (N)	Nota Média Padronizada 2007 (N)	IDEB 2005 (N x P)	IDEB 2007 (N x P)	Projeções			
							2009	2013	2017	2021
Norte	0,76	0,78	4,21	4,39	3,2	3,4	3,4	4,1	4,7	5,2
Rondônia	0,74	0,77	4,55	4,50	3,4	3,4	3,6	4,2	4,9	5,4
Acre	0,83	0,86	4,25	4,39	3,5	3,8	3,7	4,4	5,0	5,5
Amazonas	0,70	0,75	3,94	4,42	2,7	3,3	2,9	3,6	4,2	4,8
Roraima	0,81	0,82	4,21	4,44	3,4	3,7	3,6	4,3	4,9	5,4
Pará	0,76	0,76	4,37	4,36	3,3	3,3	3,5	4,2	4,8	5,3
Amapá	0,85	0,83	4,14	4,21	3,5	3,5	3,7	4,4	5,0	5,5
Tocantins	0,84	0,86	4,01	4,33	3,4	3,7	3,6	4,2	4,9	5,4
Nordeste	0,70	0,73	4,08	4,26	2,9	3,1	3,0	3,7	4,3	4,9
Maranhão	0,76	0,81	3,95	4,14	3,0	3,3	3,2	3,9	4,5	5,0
Piauí	0,74	0,78	4,15	4,45	3,1	3,5	3,3	3,9	4,6	5,1
Ceará	0,76	0,82	4,06	4,32	3,1	3,5	3,3	4,0	4,6	5,1
R. G. do Norte	0,69	0,70	4,09	4,41	2,8	3,1	3,0	3,7	4,3	4,9
Paraíba	0,68	0,70	4,06	4,25	2,7	3,0	2,9	3,6	4,2	4,8
Pernambuco	0,68	0,68	4,02	4,18	2,7	2,9	2,9	3,6	4,2	4,7
Alagoas	0,64	0,68	3,81	4,02	2,4	2,7	2,6	3,3	3,9	4,5
Sergipe	0,67	0,70	4,53	4,38	3,0	3,1	3,2	3,9	4,5	5,1
Bahia	0,66	0,70	4,20	4,31	2,8	3,0	3,0	3,6	4,3	4,8
Sudeste	0,83	0,85	4,73	4,87	3,9	4,1	4,1	4,8	5,4	5,9
Minas Gerais	0,77	0,79	4,88	5,00	3,8	4,0	3,9	4,6	5,2	5,7
Espírito Santo	0,80	0,82	4,74	4,88	3,8	4,0	4,0	4,7	5,3	5,8
Rio de Janeiro	0,77	0,79	4,69	4,78	3,6	3,8	3,8	4,5	5,1	5,6
São Paulo	0,90	0,90	4,66	4,84	4,2	4,3	4,4	5,0	5,6	6,1
Sul	0,79	0,82	4,84	4,97	3,8	4,1	4,0	4,7	5,3	5,8
Paraná	0,78	0,84	4,58	4,99	3,6	4,2	3,7	4,4	5,1	5,6
Santa Catarina	0,86	0,87	4,98	4,93	4,3	4,3	4,5	5,1	5,7	6,2
R. G. do Sul	0,76	0,78	5,05	4,97	3,8	3,9	4,0	4,7	5,3	5,8
Centro-Oeste	0,75	0,80	4,55	4,75	3,4	3,8	3,6	4,3	4,9	5,4
M. G. do Sul	0,71	0,78	4,75	4,97	3,4	3,9	3,5	4,2	4,9	5,4
Mato Grosso	0,73	0,83	4,27	4,54	3,1	3,8	3,3	3,9	4,6	5,1
Goiás	0,79	0,81	4,42	4,61	3,5	3,8	3,7	4,4	5,0	5,5
Distrito Federal	0,75	0,77	5,13	5,19	3,8	4,0	4,0	4,7	5,3	5,8

Fonte: INEP/MEC.